



"Étude contrastive de la prosodie du kirundi et du français : analyse des transferts prosodiques du kirundi au français parlé au Burundi"

Nimbona, Gélase

Abstract

This dissertation stands within the framework of prosodic analysis of contact languages, and adopts a contrastive approach. Specifically, it presents a discussion of the influence of Kirundi on French spoken in Burundi (FBI) at the level of prosodic structure. Through a contrastive analysis of spoken data in Kirundi, FBI and French as target language (FLC), this dissertation proposes to describe the prosodic system of FBI as a contact variety by striving to identify which aspects are due to the speakers' mother tongue and which are closer to FLC as it is taught and spoken in France, for instance. From a methodological point of view, this endeavour proves to be complex. It requires preliminary knowledge of the typological distance between Kirundi (source language) and FLC. Thus, as postlexical prosody of Kirundi has not yet been the subject of an in-depth study, this dissertation also offers a description of the kirundi intonation system of this Bantu language which coexists with Fr...

Document type : *Thèse (Dissertation)*

Référence bibliographique

Nimbona, Gélase. *Étude contrastive de la prosodie du kirundi et du français : analyse des transferts prosodiques du kirundi au français parlé au Burundi*. Prom. : Simon, Anne-Catherine



Faculté de philosophie, arts et lettres
Institut Langage et Communication
Centre de recherche Valibel

Étude contrastive de la prosodie du kirundi et du français
Analyse des transferts prosodiques
du kirundi au français parlé au Burundi

Membres du jury

Anne-Catherine Simon (UCL), promotrice
Guri Bordal Steien (Université d'Oslo), lectrice
Philippe Hiligsmann (UCL), lecteur
Annie Rialland (Université de Sorbonne
Nouvelle - Paris III), lectrice
Heinz Bouillon (UCL), président

Thèse réalisée par
Gélase Nimbona
en vue de l'obtention du grade de
Docteur en Langues et Lettres

Louvain-la-Neuve

Octobre 2014

À mes schtroumpfs,

Talia et Arzel

Remerciements

Me voici arrivé en fin de thèse. À l'issue de sa rédaction, je suis convaincu que la thèse est loin d'être un travail solitaire. En effet, l'aboutissement de cette thèse serait impensable sans le soutien d'un grand nombre de personnes dont la générosité, la bonne-humeur, la bienveillance et l'intérêt manifestés à l'égard de mon travail m'ont permis de progresser jusqu'au bout.

Mes pensées vont en premier lieu à ma promotrice, Anne-Catherine SIMON. Anne-Catherine, en me supervisant durant tout mon travail de mémoire de Master et de thèse, tu m'as fait découvrir beaucoup de choses tant sur le plan scientifique que humain. J'ai été extrêmement sensible à tes qualités d'écoute, de compréhension et de patience tout au long de mon parcours d'apprenti-chercheur. Je t'en suis reconnaissant. Ta rigueur scientifique, tes encouragements et tes conseils de prosodiste éclairée m'ont permis d'aller toujours de l'avant ; chaque rencontre m'a inspiré du courage et de créativité. Tu as toujours cherché à me mettre dans de bonnes conditions de travail. Mille mercis pour tout ce que tu as été pour moi et pour ce que tu restes. J'ai été très ravi de grandir scientifiquement sous ton aile et j'espère que tu seras fière du parcours que je m'apprête à accomplir.

Je tiens en second lieu à remercier tous les membres du jury pour avoir accepté d'évaluer mon travail. Annie Rialland et Philippe Hiligsmann, en étant en même temps membres de mon comité d'accompagnement et membres du jury, ils ont énormément contribué à la réussite de ce travail. Leur expertise m'a été de grande importance. Annie Rialland a été pour moi une source intarissable d'inspirations et de questionnements sur la prosodie des langues africaines et particulièrement ma langue, le kirundi. À travers nos échanges – à Paris, à Louvain-la-Neuve ou par courrier électronique – elle a considérablement contribué à ma formation doctorale. La réflexion menée au chapitre 5 résulte en grande partie de ces échanges. Je dois également beaucoup à Philippe Hiligsmann grâce à son expertise quant aux questions relatives à l'analyse contrastive. À tous les deux, je dis sincèrement merci.

Comme le dit si bien Strauss (1989 :18), *personne ne part de rien. Dès que nous nous mettons à réfléchir, nous continuons déjà les pensées des générations antérieures*. Je voudrais ici remercier Guri Bordal pour avoir été pionnière dans l'étude de la prosodie du français parlé en Afrique. Son travail sur le français centrafricain m'a ouvert la voie dans ma réflexion sur le contact prosodique français-kirundi. Je lui exprime également ma profonde gratitude pour son caractère coopératif et bienveillant. Les échanges que j'ai eus avec elle et les questions soulevées dans les travaux réalisés ensemble ont contribué au développement des choix méthodologiques que j'ai opérés et des questions posées aux chapitres 6 à 8. À cette occasion, j'adresse également un immense merci à Mathieu Avanzi qui m'a intégré dans ses projets de recherche et examiner ensemble certaines questions sur le français burundais.

La présente recherche a recours à des outils de traitement automatique de la langue sans lesquels le développement de certains aspects me serait difficile ou fort périlleux. Ces outils ont été mis en place par Sandrine Brognaux, Jean-Philippe Goldman et Piet Mertens. À tous, je dis merci.

Les réflexions menées dans cette thèse s'appuient sur des données orales, enregistrées auprès des locuteurs Burundais bilingues français-kirundi. Ma recherche aurait donc eu peine sans le concours de mes locuteurs-informateurs qui ont accepté de déposer leur voix dans mon micro et me délivrer ainsi une petite part d'eux-mêmes. À chacun, à chacune, je dis sincèrement merci.

Ces données ont été recueillies en suivant le protocole d'enquête élaboré dans le cadre du projet PFC « Phonologie du français contemporain ». Je tiens ainsi à remercier la direction du projet pour avoir mis en place ce protocole au service des chercheurs. Je dois également la remercier pour les journées d'étude qu'elle organise à l'intention des jeunes chercheurs. Ces journées m'ont permis de faire ma première rentrée en public et de rencontrer d'autres chercheurs qui m'ont aidé d'avancer par la suite.

Un immense merci est également adressé à Alice, Cécile, Iulia, mes relectrices. Elles ont contribué avec ma promotrice à mettre en forme mon français parfois fort créatif. J'adore le français au quotidien, mais, quelquefois, il se marie moins avec mes racines.

Cette thèse a été réalisée au sein du centre de recherche VALIBEL. Cela m'a permis de partager l'expérience et les compétences de mes collègues. À chaque question, j'avais toujours une réponse satisfaisante. Merci particulièrement à Iulia et Georges pour l'aide apportée à l'annotation de mon corpus du français et à Stéphanie Kleinen pour son expertise en matière de communication scientifique.

Merci également à Ernest et Ferdinand d'avoir accepté de mettre de côté leur travail pour se consacrer à l'identification perceptive des tons dans mon corpus de kirundi.

Au cours de ces trois années de recherche, j'ai participé dans beaucoup de conférences et colloques en Belgique ou ailleurs. Ceux-ci m'ont permis d'élargir mes connaissances, mais aussi de rencontrer et de nouer de relations avec d'autres chercheurs qui oeuvrent dans le même domaine que moi et qui m'ont aidé d'avancer. À travers Laurence Mundschau et toute son équipe, je tiens à exprimer ma profonde reconnaissance à l'Institut Langage et Communication qui m'a toujours offert les moyens de participer dans toutes ces activités scientifiques.

Cette thèse a été financée en grande partie par le gouvernement du Burundi. J'ai également bénéficié d'une bourse de finalisation de thèse de l'ARES-CCD (Académie de Recherche et d'Enseignement supérieur-Commission de la Coopération au Développement) en Belgique. À toutes ces institutions, je dis merci.

Au terme de cette thèse, comme je l'ai signalé au début de ce long chapitre, je suis particulièrement convaincu qu'une recherche doctorale ne nécessite pas que des collaborateurs scientifiques. Elle nécessite aussi du soutien sur le plan moral. Et j'ai eu la chance d'être bien entouré à cet égard. Au centre Valibel, j'y ai trouvé des frères et sœurs, des oncles et des tantes. Merci à Michel Francard et à Philippe Hambye pour leurs conseils et encouragements. Je tiens également à exprimer ma profonde gratitude envers Liesbeth Degand. Liesbeth, un tout grand merci pour tes encouragements mais aussi et surtout pour le conseil que tu m'as donné le premier jour de notre rencontre. C'était le 16 septembre 2008. Ayant été autorisé à m'inscrire en deuxième année de Master et faire le programme à la carte de 70 crédits sous réserve de fournir préalablement le projet de mémoire, tu m'as dit ceci après un long moment d'échange :

Si tu n'as pas le projet de mémoire et que le sujet est à penser, je te conseillerais de faire la formation en deux ans. (...) le master en linguistique n'est pas un master léger.

Ce conseil est depuis lors devenu un mot d'ordre et a développé en moi un esprit de travail. Je garde un bon souvenir pour tous mes collègues de Valibel et je dis à toutes et tous merci. Merci particulièrement à Alice, Anne, Anne-Sophie et Steph pour les bons moments de partage pendant lesquels vous me parliez d'autres choses que de la thèse.

Je tiens également à exprimer ma profonde gratitude envers Anne-Marie, Jean-Paul, Cédric, Nicolas, Damien, Anne-Claire et d'autres de la famille. Anne-Marie, au cours de ces trois années de ma recherche à l'UCL, vous m'avez fait des vôtres, vous m'avez intégré dans votre famille et j'en suis extrêmement content. Vous m'avez aidé à vaincre la solitude, à moins subir les effets de mon éloignement de ma famille. Je vous dis sincèrement merci. Les valeurs que j'ai héritées de vous me seront profitables dans ma vie future et je les transmettrai à ma progéniture.

Merci à Nadine Pozza, Valérie Martin, Fanny Simon pour les services innombrables qu'elles m'ont rendus.

Je dois mes débuts de la recherche au Professeur Hilaire Ntahomvukiye qui a encadré mon mémoire de Licence. Je voudrais lui exprimer mon sentiment de reconnaissance pour ses conseils, ses encouragements qu'il n'a jamais cessé de me faire dès le début de mes études à l'étranger. Qu'il trouve satisfaction en l'aboutissement de cette thèse pour tous les efforts fournis.

Je voudrais également exprimer ma profonde gratitude envers mes compatriotes qui oeuvrent à Louvain-la-Neuve pour leur soutien moral. Je dis particulièrement merci à la famille Emery Sabuhungu, Lambert Ndayisaba et Jean-Claude Nkinahamira et qui savent pourquoi.

Mes pensées particulières vont à mes parents qui ont eu le courage de me mettre à l'école. Toute ma profonde gratitude envers celui qui n'a pas pu échapper à la barbarie humaine pour voir l'aboutissement de ce travail, mais qui, je sais, aurait été fier de son fils. J'adresse ma profonde gratitude envers ma mère qui m'a toujours soutenu et respecté mes choix et à mon oncle Alexis qui a pleinement joué le rôle de substitut paternel.

Last but not least. Toutes mes pensées vont à Nadine, mon épouse. Chère Nadine, en assumant successivement les rôles de petite amie, épouse et mère, tu as été amenée à jouer aussi des rôles compliqués de coach et de messenger. Tu as accepté de mettre une partie de ta propre vie entre parenthèses pour te consacrer à la vie de notre famille. Tu as fait face à beaucoup de questions, mais tu as gardé le courage. Tu as été privée du bonheur de jeune maman, pourtant garanti par la tradition, mais tu n'as pas désespéré. Talia n'est pas bavarde comme son père, mais pose beaucoup de questions difficiles à répondre. Elle a toujours besoin de savoir quand viendra papa, pourquoi papa tarde à revenir. Arzhel qui n'a pas eu la chance d'être accueilli par son père demande toujours où est papa. Tout cela, pour la réalisation de cette thèse. Tu m'as toujours soutenu et tu n'as jamais cessé de m'encourager. De tout cœur, je te dis merci. Je suis très fier de partager ta vie. Que tu lises dans cette thèse le fruit de tes efforts.

Table des matières

Introduction.....	1
Chapitre 1. L'approche contrastive en prosodie	9
1. Qu'est-ce que la prosodie ?.....	9
1.1. L'intonation.....	13
1.2. L'accentuation.....	15
2. La variété de contact.....	16
3. Le contact de langues et les effets de transfert prosodique	21
4. L'approche contrastive en prosodie	25
4.1. Les fondements de l'analyse contrastive	25
4.2. L'analyse contrastive dans l'approche du contact de langues ..	27
4.3. Contact de langues, prédictions et systèmes prosodiques : la notion de marque.....	29
4.4. Les éléments de comparaison pour une approche contrastive en prosodie.....	34
Chapitre 2. Typologie des systèmes prosodiques.....	39
1. Modèles théoriques.....	39
1.1. La phonologie multilinéaire	40
1.2. La théorie de l'optimalité.....	45
2. La typologie des systèmes prosodiques	48
2.1. Les systèmes prosodiques lexicaux	49
2.2. Systèmes prosodiques postlexicaux	57
2.3. Hiérarchie des constituants dans la structure prosodique	59
3. Remarques conclusives.....	62
Chapitre 3. Les systèmes prosodiques de base	65
1. Le système prosodique du kirundi.....	66

1.1. Le système lexical	66
1.2. Le système postlexical.....	73
2. Le système prosodique du français.....	75
2.1. Le système accentuel : le syntagme accentuel (SA)	76
2.2. Le syntagme intonatif	83
2.3. La structure prosodique du français	84
Chapitre 4. Données : constitution du corpus.....	87
1. Le choix des données : données élicitées <i>vs</i> données non élicitées.	88
2. La méthode de recueil de données	91
2.1. Le protocole d'enquête.....	91
2.3. Les conditions de recueil de données.....	96
2.4. L'identification des locuteurs et des enregistrements pour l'archivage des métadonnées	97
3. Le corpus d'étude.....	100
3.1. La sélection des fichiers.....	100
3.2. La sélection des passages.....	102
3.3. Le profil sociolinguistique des locuteurs analysés	104
4. Traitement des données	107
4.1. La transcription orthographique	107
4.2. La transcription phonétique et phonémique	112
5. Conclusion	121
Chapitre 5. L'intonation du kirundi : méthode, analyse et résultats	123
1. Les catégories syntaxiques en kirundi	126
1.1. Les mots lexicaux	128
1.2. Les mots fonctionnels.....	131
2. Les hypothèses et la méthodologie.....	138

2.1. Les difficultés à élaborer une hypothèse sur le système prosodique du kirundi à partir des connaissances sur les systèmes prosodiques des langues apparentées.....	138
2.2. L'identification des tons par une méthode empirique	143
2.3. Remarques conclusives et hypothèses.....	163
3. La validation empirique des résultats	165
3.1. Le ton de groupe en kirundi : analyse des mots isolés.....	165
3.2. Le ton de groupe en kirundi : analyse des phrases lues	177
3.3. Le phrasé prosodique : vers l'analyse des constituants prosodiques.....	187
4. Remarques conclusives.....	212
Chapitre 6. La prosodie du français parlé au Burundi : première description à partir de l'analyse des syllabes proéminentes	215
1. Limites des théories existantes en vue de l'élaboration de nos hypothèses	216
1.1. La marque typologique.....	218
1.2. Autres variétés africaines de français déjà étudiées	219
2. La proéminence comme unité de base pour l'analyse d'un système prosodique.....	223
2.1. L'approche perceptive des proéminences.....	223
2.2. Méthode adoptée pour l'identification des proéminences syllabiques	226
2.3. Distribution des proéminences en fonction des constituants.....	247
3. Conclusion partielle et hypothèses	260
Chapitre 7. Convergences et divergences entre les systèmes prosodiques du FBI et du FLC	263
1. Système intonatif.....	263
1.1. Annotation tonale automatique.....	264
1.2. Les patrons tonals en FBI et en FLC	265
2. Le syntagme accentuel (SA) en FBI	270

2.1. ALIGN-DROITE (H*, SA)	271
2.2. ALIGN-GAUCHE (LHi, SA).....	272
2.3. La contrainte *CLASH	275
2.4. ALIGN-XP	280
2.5. La grammaire tonale du SA en FBI	284
3. Hiérarchie des proéminences et des constituants.....	287
3.1. Les tons de frontière et l'inventaire de contours	289
3.2. Les constituants	295
4. Variations inter-/intra-locuteurs.....	298
4.1. La réalisation tonale des mots fonctionnels	298
5. Conclusion	304
Chapitre 8. Le FBI comparé aux systèmes du FLC et du kirundi : examen des transferts.....	307
1. La distance typologique entre le FLC et le kirundi	309
2. Les convergences et les divergences entre le FBI et les systèmes du FLC et du kirundi.....	311
3. Quelques réflexions sur le développement du FBI.....	316
3.1. Le FBI en comparaison avec quelques autres variétés africaines de français	317
3.2. L'acquisition d'une L2 : les cribles phonologique et rythmico- mélodique.....	321
3.3. Hypothèses sur le développement du FBI	324
3.4. Comparaison entre le kirundi et les L1 des locuteurs du français centrafricain, malien et ivoirien.....	328
4. Les transferts prosodiques du kirundi vers le FBI : la segmentation du discours en unités plus larges et le respect de la contrainte *CLASH	338
5. Les transferts prosodiques du kirundi vers le FBI : cas du transfert positif	340
6. Conclusion	345

Conclusion générale.....	347
1. Bilan synthétique	348
2. Les résultats et conclusions	353
2.1. Le kirundi, langue tonale aux règles accentuelles.....	353
2.2. Le FBI, cas de transfert positif.....	356
3. Les limites et perspectives.....	359
3.1. L'analyse du kirundi	359
3.2. L'analyse du français parlé au Burundi.....	360
Références bibliographiques.....	363
Annexes	393

Liste des abréviations

AUG = augment

ACT = Voix active

ADJ = Adjectif

ADV = Adverbe

AdjP = Adjective Phrase

AdvP = Adverbe Phrase

Asp = Aspect

CL = Classe nominale

CV = Consonne + voyelle

CVC = Consonne+voyelle+consonne

CSV = Consonne+semi-voyelle/consonne+voyelle

DET = Déterminant

FBI = Français parlé au Burundi

FLC = Français langue cible

F0 = Fréquence fondamentale

GC = Groupe clitique

GI = Groupe intonatif

GMa = Groupe prosodique majeur

GMi = Groupe prosodique mineur

L1 = Langue première

L2 = Langue seconde

Loc = Locatif

MDH = Markedness Differential hypothesis

MP = Mot prosodique

N = Nom

Nb. = Nombre

Neg = Négativiseur

NP = Noun Phrase

Ortho = Orthographe

OCP = Obligatory Contour Principle

PASS = Voix passive

PCO = Principe du contour obligatoire

Pfoc = Marqueur de focus

PFC = Projet « Phonologie du français contemporain : usages, variétés et structure »

Phono = phonétique

Pobj = Préfixe objet

PP = Préfixe pronominal

Prep = Préposition

Pres = Présent

PRO = Pronom

Proém. = (Syllabe(s)) proéminente(s)

Psjt = Préfixe sujet

SA = Syntagme accentuel

SAMPA = Speech Assessment Methods Phonetic Alphabet

SI = Syntagme intonatif

Si = Syntagme intonatif intermédiaire

SOV = Sujet objet verbe

Syll. = Syllabe(s)

Tps = Temps (grammatical)

UPT = Unité(s) porteurs(es) de ton(s)

V = Verbe

V : = Voyelle longue

VNCV = Voyelle+nasale+consonne (orale) +voyelle

VO = Voix

VP = Verb Phrase

VSO = Verbe sujet objet

Introduction

La question de l'influence inter-langues (et partant du contact) a depuis l'antiquité suscité l'intérêt dans le monde scientifique (Jarvis & Pavlenko, 2008)¹, bien qu'elle a souvent été perçue différemment selon les époques et les auteurs. Le transfert de traits de la langue première (L1) des locuteurs vers la langue seconde (L2) était au départ perçu négativement, il était associé à un caractère moral bas et à des habilités mentales limitées voire à une étroitesse d'esprit². On se souviendra par exemple que le terme de « Barbares » et ses dérivés référait non seulement à des locuteurs de langues autres que le grec, mais aussi aux étrangers parlant « mauvais grec » ou – en termes contemporains – aux locuteurs étrangers manifestant un transfert de la L1 (Janse, 2002).

Il faudra attendre les années 1950-60 pour que la question du contact des langues occupe une place relativement positive dans les sciences du langage (Spaëth, 2010). À partir de cette période, les chercheurs commencent à traiter le phénomène de transfert comme un phénomène linguistique, psycholinguistique et sociolinguistique (cf. par exemple les travaux de Weinreich, 1953 ; Haugen 1953 & Lado, 1957). Ils se rendent compte notamment que le phénomène d'interférence mutuelle des langues constitue un véritable problème de l'apprentissage et de l'usage d'une L2 ou étrangère.

¹ “One of the earliest references to language contact, bilingualism and crosslinguistic influences comes from Homer’s *Odyssey*, where Odysseus tells Penelope about ‘mixed language’ of Crete” (Jarvis & Pavlenko, 2008:1)

² Jarvis & Pavlenko (2008) commentant Mencken (1937), Marcus Ravage (1917), et Abraham Cahan (1926) note ceci : « These examples serve to show that, in the absence of an in-depth understanding of the workings of language, transfer phenomena often came to signify sloppiness, narrow-mindedness, and lack of clarity and sound thinking » (2008 :2).

Lorsque le terme de « contact de langues » a été utilisé pour la première fois, Weinreich (1953) l'a employé dans un sens psycholinguistique et faisait référence au plurilinguisme d'un individu, c'est-à-dire d'un sujet parlant qui maîtrise plus d'une langue. Par la suite, cette notion a été également utilisée en sociolinguistique (Fishman, 1969, Labov, 1972) au sens de multilinguisme, terme qui renvoie à la société et non à l'individu (Spaëth, 2010). Mais, comme le lecteur pourra le remarquer dans les pages qui suivent, les effets du contact des langues relie l'individuel au social. « La psycholinguistique et les recherches en acquisition des langues font porter l'éclairage sur les frontières internes aux sujets et la gestion des passages interlinguistiques (interlangue, transfert, stratégie) (Spaëth, 2010 se référant à Selinker, 1994), mais nous donnent aussi la clé d'entrée pour la compréhension des changements linguistiques et sociolinguistiques causés par le contact des langues dans une communauté linguistique donnée ». Car, « la question de l'appropriation des langues, et de leur gestion dans le répertoire verbal individuel au sein d'interactions socialement situées et constamment co-construites, doit se replacer dans une relation constante d'interdépendance dynamique entre [les] individus et [les] configurations sociales » (Spaëth, 2010 : 5 se référant à Élias 1985). « Lorsque plusieurs (ou tous) les individus de la même communauté linguistique sont plurilingues, le contact entre les langues déclenche et accélère le changement linguistique et conduit ainsi au développement de nouvelles variétés » (Bordal, 2012 : 12 se référant à Kerswill, 2010).

Le contact de langues a fait l'objet de beaucoup d'études (Chamoreau & Goury, 2012 ; Chamoreau, Estrada Fernández & Lastra, 2010 ; Heine & Kuteva, 2005 ; Thomason, 2001, 2000 pour ne citer que ceux-là). Plus particulièrement, l'étude de la variation du français au contact des autres langues à laquelle s'inscrit la présente thèse, connaît un engouement au plan international (mais relativement récent) notamment dans le domaine de la phonologie avec le projet PFC « Phonologie du français contemporain » qui vise à décrire le français dans sa variation linguistique, géographique, sociale ou stylistique (Durand, Laks & Lyche, 2003 ; Delais-Roussarie & Durand, (2003). En prosodie, les recherches sur les effets de contact des langues ne sont pas nombreuses. Néanmoins, certains travaux nous ont ouvert la voie dans ce domaine (Avanzi et al. 2012 ; Bordal, 2012 ; Bordal et al. 2011, 2012 ; Boula de Mareüil et al. 2012 ; Zerbian, 2012 ; Swerts & Zerbian, 2010).

La présente thèse porte sur l'« étude contrastive de la prosodie du kirundi et du français : analyse des transferts prosodiques du kirundi au français parlé au Burundi ». Avec quel intérêt et quelles motivations cette thèse est-elle entreprise ? Quels en sont les objectifs ? Et quelles sont les questions de recherche ?

L'intérêt de la présente thèse est double. Il est à la fois pédagogique et scientifique. La mise au jour des processus de formation des variétés de contact et spécifiquement, la mise en évidence des différences et des ressemblances entre le français parlé au Burundi (désormais FBI) et le français langue cible (désormais FLC), i.e. le français de référence, pourra servir de base dans la redynamisation de l'enseignement des langues, particulièrement du français, au Burundi. Par ailleurs, cette thèse s'inscrit dans la ligne de recherche en prosodie de contact et propose une réflexion qui vise à contribuer à la compréhension de la dynamique des variétés de contact. Les questions soulevées par l'étude de la prosodie de contact sont nombreuses et les réponses apportées sont loin d'être satisfaisantes et unanimes au sein de la communauté scientifique. Chaque langue a sa prosodie (Ladd, 2008 ; Picket, 1980) et les variétés évoluent différemment.

Particulièrement, plusieurs questions se posent sur le FBI. Des travaux en lexicographie (Frey, 1996 ; 2001 ; 2004) soulignent l'existence de quelques particularismes lexicaux du français du Burundi par rapport au français dit standard. Peut-on dire qu'un particularisme lexical traduit un particularisme prosodique si bien que le FBI constitue un ensemble que l'on peut circonscrire prosodiquement ? Le FBI résonne différemment à l'oreille des locuteurs des autres variétés, particulièrement celle du locuteur du français européen. L'impact de l'accent burundais, dans la transmission du message, résulte-t-il des éléments linguistiques détectables dans le discours des locuteurs du FBI ? Ou du background culturel des locuteurs ? Quelles sont les caractéristiques prosodiques spécifiques au FBI ? Qu'est-ce qui le distingue/le rapproche du FLC ? Ces caractéristiques résultent-elles du transfert du kirundi, L1 des locuteurs ? Qu'est-ce qui distingue/rapproche la prosodie du kirundi de celle du FLC qui ont contribué à la formation du FBI ?

Notre hypothèse est que le FBI présente des caractéristiques prosodiques spécifiques par rapport au FLC et/ou autres variétés de français et qui sont partagées par ses locuteurs. L'idée principale qui sous-tend ainsi la mise en rapport du FBI et des systèmes du FLC et du kirundi dans cette étude est que les caractéristiques spécifiques du FBI résultent de l'influence que le kirundi exerce sur ses locuteurs.

Selon les objectifs que l'on se fixe et les problèmes que l'on souhaite étudier, il y a différentes manières d'analyser la prosodie. Une approche interne (essentiellement linguistique) va décrire le système prosodique d'une langue en essayant de découvrir quels phénomènes prosodiques font partie du système grammatical et présentent une certaine stabilité dans leur signifiant (inventaire des tons, des accents et des contours) et dans leur signifié (fonctions syntaxiques, pragmatiques, etc.).

D'autres approches s'intéressent à l'interprétation « en discours » de la prosodie et se penchent sur les fonctions interactionnelles, stylistiques ou émotives remplies par les modifications de rythme, de registre ou de qualité de la voix (cf. par exemple la sociolinguistique interactionnelle de Gumperz (1989) ou le symbolisme défendu par Fonagy (1983)). Notre approche, qui vise à comparer le système prosodique du kirundi avec celui du FLC et à caractériser le FBI est essentiellement linguistique.

Le travail est structuré en 8 chapitres. Les 3 premiers chapitres mettent au jour le cadre théorique et conceptuel qui a orienté cette recherche. Le chapitre 4, quant à lui, expose les données sur lesquelles seront basées nos analyses tandis que les chapitres 5 à 7 présentent les résultats d'analyse des données du kirundi et du FBI. Enfin, le chapitre 8 analyse les transferts éventuels entre le kirundi et le FBI.

En effet, l'étude de la variation (entre autres prosodique) implique la comparaison d'un ensemble d'éléments ou de systèmes. Il s'avère dès lors important d'identifier les éléments de comparaison et comment les comparer. Ainsi, le chapitre 1 interroge d'abord les termes et les concepts fondamentaux dans l'étude de la prosodie de contact : *variété de contact, transfert, etc.* Ensuite, il situe l'approche contrastive en prosodie et dégage les éléments de comparaison en prosodie. Le chapitre 2, quant à lui, présente les bases théoriques de la présente thèse. Il fournit au lecteur les notions fondamentales des modèles de la phonologie plurilinéaire (la phonologie métrique, la phonologie autosegmentale et la phonologie métrique-autosegmentale) et de la théorie de l'optimalité sur lesquels nous basons nos analyses des différences et/ou des ressemblances entre le FLC et le kirundi d'une part, et entre FLC et le FLC d'autre part.

Étudier le français (voire n'importe quelle autre langue) en contact, c'est mettre aussi au centre de la discussion la L1 des locuteurs avec laquelle il coexiste en permanence. Dans le cas précis de notre travail, la compréhension du FBI suppose la connaissance préalable des systèmes du kirundi et du FLC qui sont à la base de sa formation.

Or, si plusieurs modèles ont été proposés pour décrire la prosodie du FLC, les descriptions existantes sur la prosodie du kirundi ont beaucoup porté leur attention sur sa tonologie et plusieurs questions subsistent quant à son système intonatif. D'où notre travail vise un double objectif qui est de mettre en évidence la grammaire qui rend compte des phénomènes prosodiques contenus dans chacun des systèmes du kirundi et du FBI. Le chapitre 3 présente ainsi le système prosodique du FLC selon le modèle métrique-autosegmentale proposé par Jun & Fougeron (2000, 2002) et montre, à partir des descriptions existantes de la prosodie du kirundi, qu'il est effectivement difficile d'établir la comparaison entre ces deux systèmes dans l'état actuel des connaissances. En vue de contribuer à la compréhension des spécificités prosodiques du kirundi et de faciliter l'examen des transferts prosodiques du kirundi au FBI, ce travail vise donc en premier lieu à mettre en évidence la structure intonative du kirundi (chapitre 5).

Le quatrième chapitre quant à lui prépare la tâche singulièrement importante dans ce travail, celle d'analyse. En effet, notre travail sera centré sur des données orales. Ce chapitre dégage ainsi le protocole d'étude de la collecte de données depuis leur site de production jusqu'à l'analyse. Plus particulièrement, il répond aux questions de la nature des données à analyser, comment les recueillir, comment les rendre exploitables, ... bref, il explique tout le processus qui nous a conduit à construire notre corpus d'étude.

Les chapitres 5, 6, 7 et 8 constituent, de leur part, le point crucial de notre travail. Le chapitre 5 porte sur l'étude de l'intonation du kirundi. Il tente de répondre, sur la base des données attestées, aux questions suivantes : quels sont les éléments constitutifs de la structure intonative du kirundi ? Quelle est la grammaire qui sous-tend la réalisation de ces éléments (ou traits prosodiques) au sein de cette structure ? Comment tons (lexicaux) et intonations (tons intonatifs) interagissent ?

Les chapitres 6 et 7 visent quant à eux à caractériser le FBI. Le chapitre 6 propose, par une méthode empirique, la première description du FBI à partir de l'analyse des syllabes proéminentes. Et le chapitre 7 examine les caractéristiques prosodiques du français parlé au Burundi à partir des règles qui sous-tendent le système prosodique du FLC.

Le chapitre 8 porte enfin sur l'analyse des transferts prosodiques des systèmes de base au FBI, objet ultime de la présente thèse. Plus spécifiquement, il tente de situer le FBI par rapport aux systèmes du kirundi et du FLC et examine en quoi les caractéristiques spécifiques du FBI relèvent ou non du domaine de transfert.

Enfin, nous passerons à une conclusion générale pour rendre compte de nos découvertes de manière succincte et des perspectives de recherche qui se dégagent de l'analyse.

Chapitre 1. L'approche contrastive en prosodie

L'objectif de cette étude est de différencier deux variétés de français sur la base d'éléments prosodiques. La méthode utilisée à cette fin est l'approche contrastive en prosodie. Dans cette partie, nous allons donc apporter des réponses aux questions suivantes : Qu'est-ce que la prosodie ? Comment et que contraster en prosodie ? Dans ce chapitre, nous nous proposons d'abord de donner un aperçu de ce qu'est la dimension prosodique dans la parole, c'est-à-dire la place des faits prosodiques dans la description et dans la représentation des systèmes phonologiques (section 1). Nous définissons également les concepts et les termes fondamentaux qui se rapportent à l'étude de la prosodie tels que l'intonation et l'accentuation et qui concernent notre travail au premier plan. Ensuite, nous abordons les notions de *transfert* et de *contact* de langues qui constituent le noyau même de notre travail dans les sections 2 et 3. La section 4 sera quant à elle axée sur la compréhension de la place de l'approche contrastive en prosodie et particulièrement dans la recherche des transferts prosodiques.

1. Qu'est-ce que la prosodie ?

Le terme de *prosodie* réfère à un champ de recherche vaste et hétérogène. Dans son sens traditionnel, le terme de prosodie référait aux caractéristiques et à l'analyse de la structure métrique (Crystal, 1985 :250) et s'appliquait principalement à l'analyse de la poésie (Coquillon, 2005 :85).

Cette définition a cependant évolué au fil du temps si bien que la prosodie s'est constituée en un domaine privilégié de la recherche en linguistique. Le statut linguistique des éléments prosodiques a été démontré par nombre de chercheurs (cf. par exemple les travaux de Hammarstöm, 1963, Heike, 1969 ; cités dans Dubois et al. 2007)³ : la prosodie est étroitement liée aux autres composantes de la grammaire (comme la syntaxe, la sémantique, etc.), bien qu'elle garde une forme d'autonomie vis-à-vis de la structure grammaticale de la langue. En ce sens, les éléments prosodiques ne doivent pas être considérés comme des phénomènes linguistiques secondaires (cf. Bloomfield, 1933 ; Martinet, 1949 ; Trager, 1958, 1964 ; cités par Di Cristo, 2004)⁴, mais comme des entités représentatives d'une structure phonologique autonome (Di Cristo, 2004).

Les définitions de la prosodie sont nombreuses et variées, mais celle que nous donne ici Di Cristo (2004) nous semble la plus complète. Il définit la prosodie – au sens générique du mot – comme :

³ En effet, les travaux de Hammarstöm, 1963, Heike, 1969 remettent en question la thèse qui exclut la double articulation de la prosodie. Ces auteurs posent la distinction de deux types de traits suprasegmentaux selon qu'ils possèdent ou non un caractère *discret* vs *continu*. Ils mettent dans la première catégorie entre autres la quantité, le ton, l'accent, les contours intonatifs associés à des fonctions syntaxiques précises et dans la seconde les « expressèmes » qui traduisent un certain contenu émotif de la parole (admiration, étonnement, ironie, etc.) (Dubois et al. 2007 : 386).

⁴ Pour Martinet tout ce qui relève du suprasegmental n'est pas segmentable ni analysable en unités discrètes, décomposables (Martinet, 1969 cité par Bertrand, 1999). Par conséquent, pour cet auteur, l'étude de la prosodie se situe hors du domaine proprement linguistique.

une branche de la linguistique consacrée à la description factuelle (aspects phonétiques) et à l'analyse formelle (aspects phonologiques) des éléments systématiques de l'expression non extensifs aux phonèmes, tels que les accents, les tons, l'intonation et la quantité, dont les manifestations concrètes, dans la production de la parole, sont associées aux variations des paramètres physiques de la fréquence fondamentale (F0), de la durée et de l'intensité qui représentent les paramètres objectifs de la prosodie. Ces variations sont perçues par l'auditeur comme des changements de hauteur (ou de mélodie), de longueur et de sonie, qui constituent les paramètres subjectifs de la prosodie. Les éléments prosodiques exercent au niveau du mot (prosodie lexicale) et au-delà de ce dernier (prosodie supra-lexicale ou post-lexicale) un faisceau de fonctions grammaticales, para-grammaticales et extra-grammaticales, qui se rapportent à « ce qui est dit », à « la façon dont cela est dit », ainsi qu'à « l'identité du sujet parlant », et qui s'avèrent déterminantes pour signaler la structure des énoncés et du discours et pour procéder à leur interprétation sémantique et pragmatique. (Di Cristo, 2004 : 88-89).

Au niveau linguistique, la principale fonction de la prosodie est l'organisation du signal acoustique émis par un locuteur donné en un message cohérent, structuré, susceptible d'être identifié en tant que tel (Dubois et al. 2007 : 386)⁵. Tout comme les unités phonémiques qui sont de l'ordre du segmental, il existe des unités prosodiques discrètes, identifiables dans le continuum de la parole de façon catégorielle (Faure, 1971 cité par Coquillon, 2005 : 83).

⁵ À côté de cette fonction de guide dans la perception du message, ces auteurs mentionnent deux autres fonctions qu'assure la prosodie, à savoir (a) la fonction d'anticipation de la suite de l'énoncé et (b) celle de segmentation de l'énoncé en unité-candidates pour les traitements syntaxiques, voire lexicaux, sémantiques et pragmatiques (Dubois et al. 2007 : 387).

Selon les objectifs que l'on se fixe et les problèmes que l'on souhaite étudier, il y a différentes manières d'analyser la prosodie. Une approche interne (essentiellement linguistique) va décrire le système prosodique d'une langue en essayant de découvrir quels phénomènes prosodiques font partie du système grammatical et présentent une certaine stabilité dans leur signifiant (inventaire des tons, des accents et des contours) et dans leur signifié (fonctions syntaxiques, pragmatiques, etc.). D'autres approches s'intéressent à l'interprétation « en discours » de la prosodie et se penchent sur les fonctions interactionnelles, stylistiques ou émotives remplies par les modifications de rythme, de registre ou de qualité de la voix. Ces fonctions ne font pas partie à proprement parler du système grammatical de la langue, elles peuvent être vues comme des indices de contextualisation (dans la tradition de la sociolinguistique interactionnelle de Gumperz) ou comme des phénomènes iconiques (voir le symbolisme sonore défendu par Fonagy ou l'approche de Morel & Danon-Boileau). Notre approche, qui vise à comparer le système prosodique du kirundi avec celui du français, se situe nettement dans le premier courant, linguistique.

Un système prosodique est constitué de plusieurs sous-systèmes (Cristal, 1969). Di Cristo (2004) envisage le fonctionnement de la prosodie selon trois axes relativement autonomes qui interagissent aux niveaux lexical et postlexical : l'ordre de structuration (a) métrique, (b) tonale et (c) temporelle. Au niveau lexical, l'ordre de structuration métrique concerne la gestion de l'accentuation lexicale, tandis que les ordres de structuration tonale et temporelle ont en charge de gérer respectivement les *oppositions de tons* (dans les langues dites à tons) et les *oppositions de quantité*. Au niveau postlexical, l'ordre de structuration tonale est responsable de la gestion de l'*intonation*, tandis que l'ordre de structuration métrique est chargé de la gestion du *rythme* ; quant à l'ordre de la structuration temporelle, il prend en charge la *gestion des pauses linguistiques* (ou structurales), des *effets d'allongement* (comme le phénomène d'allongement final) et des *changements de tempo* (variations de la vitesse d'élocution et du débit de la parole) [2004 : 80-81].

Alors que les oppositions de tons ou de quantité, l'intonation et les allongements font plutôt partie du système grammatical de la prosodie, on peut dire que la gestion des pauses⁶ ou des changements de tempo relèvent plutôt de la dimension interactionnelle, stylistique ou émotive.

1.1. L'intonation

Dans la littérature, les termes de *prosodie* et d'*intonation* sont souvent pris pour synonymes (Hirst & Di Cristo, 1998 ; Di Cristo, 2004). Pour éviter de les confondre, ces auteurs proposent de prendre en compte d'une part la distinction qui existe entre le niveau lexical et le niveau postlexical et, d'autre part, celle qui existe entre le niveau de l'analyse phonologique et la description des paramètres physiques observables et mesurables. Au niveau de la dimension lexicale *vs* postlexicale, le terme de prosodie réfère à un sens plus large incluant les facteurs lexicaux et non lexicaux ; le terme d'intonation est ainsi restreint aux caractéristiques supralexicales (ou postlexicales), à savoir les patrons mélodiques, la déclinaison, les frontières, etc. Dans le deuxième cas de figure, le terme d'intonation est utilisé pour référer aux variations d'un ou plusieurs paramètres acoustiques, principalement la fréquence fondamentale (F0) (Hirst & Di Cristo, 1998 : 3-4).

Cette multiparamétrie de l'intonation qu'évoquent Hirst et Di Cristo s'observe également chez d'autres auteurs comme Cristal (1969), Léon et Martin (1969 cités par Bertrand, 1999), Rossi et al. (1981), Beckman (1986) [citées par Hirst & Di Cristo, 1998 :4], etc. Ladd (2008) résume ce caractère multiparamétrique de l'intonation en ces termes :

Intonation (...) refers to the use of *suprasegmental* phonetic features [features of fundamental frequency (F0), intensity, and duration] to convey '*postlexical*' or *sentence-level* pragmatic meanings in a *linguistically structured* way. (2008:4).

⁶ Bien qu'il y ait des pauses dont la fonction est proprement linguistique, par exemple pour marquer les frontières entre constituants syntaxiques.

En ce sens, Ladd exclut de l'intonation l'étude des tons et des accents lexicaux qui sont déterminés au niveau du lexique de la langue (et qui servent à distinguer les mots) et la situe au niveau postlexical. Au niveau phonétique, les traits lexicaux d'accent et de ton interagissent avec les traits intonatifs sans que ces derniers interviennent cependant dans les distinctions lexicales (Ladd, 2008 :6).

Par ailleurs, dans les modèles qui se recommandent de l'approche métrico-autosegmentale, les segments tonals qui forment la structure intonative sont ancrés dans des entités constitutives de l'organisation métrique que sont les accents (Pierrembert, 1980 cité par Di Cristo, 2004 :81) et les bornes des constituants prosodiques (Hirst & Di Cristo, 1984 cité par Di Cristo, 2004 :81). C'est cette interaction, nous semble-t-il, qui explique l'imbrication de l'intonation et de l'accentuation largement exprimée chez beaucoup d'auteurs (notamment chez Di Cristo, 1988 ; Rossi, 1977, 1985, 1999 ; Mertens, 1987, 1993) ; l'intonation se réalise en association aux syllabes accentuées :

Le terme d'intonation désigne l'ensemble des mouvements de hauteur significatifs qui déterminent le profil mélodique de l'énoncé. Ce profil mélodique est en fait le produit d'une interaction complexe entre deux composantes : 1 composante globale (phrastique) qui dépend du type d'énoncé réalisé (modalité, aspects illocutoires et perlocutoires), de l'intention et de l'attitude du locuteur (aspects pragmatiques et expressifs). 1(*sic*) composante locale (métrique) caractérisée par la récurrence des proéminences mélodiques qui sont associées aux syllabes accentuées (Di Cristo, 1988 cité par Bertrand, 1999 :77).

Cette conception de l'intonation, comme la superposition des proéminences mélodiques locales sur une composante mélodique globale, est largement répandue dans les modèles dits superpositionnels dont les modèles de Thorsen (1983) ou de Fujisaki & Nagashima (1969) (cf. Di Cristo, 2004 pour une synthèse détaillée de ces approches). Il ressort de cette logique que « les accents [...] constituent des proéminences locales subordonnées à la forme globale de F0 sur l'énoncé » (Rossi, 1996 :36 citée par Simon, 2004 : 9).

1.2. L'accentuation

En général, l'accent est conçu comme un phénomène de proéminence sous-jacent ou avéré, qui est interprété sur le plan phonétique comme le renforcement d'une syllabe ayant pour effet de la détacher de son contexte phonique (Di Cristo, 2004 : 90)⁷. Fónagy fournit les détails sur la réalisation acoustique de cet accent :

J'entends par accent l'entité linguistique (prosodique) ayant pour fonction principale la mise en relief d'une syllabe et dont la substance consiste dans un plus grand effort expiratoire et articulatoire. Cet effort se reflète sur le plan acoustique dans des modifications caractéristiques de la courbe de fréquence fondamentale, de la courbe de pression sonore et du spectre de fréquences et dans l'allongement de la syllabe accentuée. (Fónagy 1979 : 125 cité par Simon, 2004 : 18).

Pour rendre compte du système accentuel d'une langue donnée, il convient donc de déterminer (1) la nature linguistique de l'accent en définissant – quel que soit le modèle théorique adopté – les unités accentuables et les contraintes ou règles d'accentuation et (2) les moyens phonétiques (durée, hauteur, intensité ou qualité vocalique) qui sont mis en œuvre pour le signaler. On a par ailleurs constaté le caractère pluriel des stratégies d'encodage de la proéminence : ces stratégies varient selon les particularités du système prosodique de la langue (Berinstein, 1979 cité par Di Cristo, 1999 :147) et, pour une langue donnée, selon le contexte linguistique et la catégorie dont relève l'accent (Beckman & Edwards, 1992 cités par Di Cristo, 1999 :147).

⁷ Tandis que du point de vue phonologique, l'accent est conçu comme une entité primitive de la structure métrique (ou rythmique) (Di Cristo, 2004 :90)

Ces paramètres utilisés pour rendre la syllabe saillante se trouvent dans toutes les langues, mais leur importance relative est spécifique à chaque langue (Beckman, 1986), bien qu'ils se combinent toujours. À titre d'exemple, en japonais, (i) l'accent est essentiellement marqué par un changement mélodique, alors qu'en anglais, (ii) les paramètres de durée, de l'intensité et de la qualité vocalique jouent tous un rôle significatif (Beckman, 1986 citée par Ladd, 2008 : 54)⁸ ; (iii) les accents nucléaires en français sont marqués par les variations des paramètres physiques de la fréquence fondamentale (F0) et de la durée (Avanzi, 2012).

Après avoir présenté les notions essentielles pour une analyse interne (linguistique) d'un système prosodique donné, nous abordons l'aspect contrastif de notre étude. Les sections 2 et 3 introduisent le lecteur dans le cadre d'étude de notre travail. Dans ces sections, nous revenons sur les notions de *variété de contact* et de *transfert* qui constituent le noyau de notre étude et qui justifient la prise en compte de l'approche contrastive dans notre travail.

2. La variété de contact

Pour comprendre le phénomène de *transfert* dans le contexte de notre travail sur le français du Burundi, il importe de distinguer l'étude du processus d'acquisition de celle de la *variété de contact* de langues, bien que les deux phénomènes soient en partie connectés.

⁸ Beckman argumente en faveur de la distinction traditionnelle de l'accent mélodique « pitch accent » et de l'accent dynamique « stress accent ». C'est cette distinction, nous semble-t-il, qui permet de comprendre les réactions de Pierrembert (1980) aux observations de Fry (1958): « In the wake of Fry's classic study... the impression grew up that F0 can be viewed as transducer of stress: the higher the stress, the higher the F0 (or the greater the F0 movement). In the [autosegmental-metrical] framework ... the relation of F0 to stress is not as direct as this. Rather, a ... given F0 pattern could be compatible with more than one conclusion about the location of stress, if more than one assumption about where the accent is located was consistent with a well-formed intonational analysis for the contour. (1980:103 cité par Ladd, 2008 : 51).

Dans le processus d'acquisition, l'attention se centre sur le langage d'apprenant⁹ - l'interlangue, selon l'hypothèse que les apprenants construisent une version de la L2 propre à eux (Eckman, 2004 : 524). En effet, ils développent leurs idiolectes à eux avec des formes issues de leur L1 et de la L2. En ce qui concerne le développement des compétences en L2, il a été démontré que les apprenants de L2 tendent à transférer dans leurs productions en L2 leur connaissance de leur L1 (Lado, 1957 ; Weinreich, 1953 ; Selinker, 1972 ; James, 1980 ; etc.) ; ils se servent des structures de leur L1 déjà établies pour intégrer celles nouvellement acquises de la L2. Cette *interlangue*, définie comme "the existence of a separate linguistic system based on observable output which results from the learner's attempted production of a 'TL [Target Language] norm'" (Selinker, 1974 : 35 cité par Krzeszowski, 1990 : 193), se présente toutefois comme une entité à la fois dynamique et individuelle dont l'évolution dépend de plusieurs facteurs, tant linguistiques que sociolinguistiques (Bordal, 2012). Elle dépend entre autres des ressemblances et des différences entre la L1 (source) et la L2 (cible), du contexte d'acquisition, de l'âge du locuteur. Plus particulièrement dans le contexte africain où la L2¹⁰ est apprise à l'école et où les conditions d'accès ne sont pas toujours les mêmes pour tous. En effet, au Burundi, comme peut-être aussi dans les autres sociétés où les inégalités sociales sont attestées, les enfants n'ont pas les mêmes conditions d'accès à l'école et partant à l'apprentissage de la L2. Il est normal qu'un enfant

⁹ Plusieurs termes ont été employés pour désigner cette notion (approximative system (Nemser, 1971) ; Idiosyncratic dialect (Corder, 1971) ; Interlanguage (Selinker, 1972)), mais nous recourons ici au terme d'interlangue qui est souvent employé dans la littérature.

¹⁰ Dans certains cas la notion de langue seconde (L2) est difficile à définir surtout dans les pays multilingues avec des langues régionales et des langues nationales. Au Burundi, le kirundi est la seule langue nationale. Il est parlé et compris par tous sur tout le territoire national, mais définir la notion de L2 dans l'ordre d'acquisition des langues serait arbitraire si l'on s'en tient au fait que, dans les grandes villes, certains enfants apprennent le français à l'école après avoir appris aussi le kiswahili parce que vivant dans les quartiers où ce dernier est pratiqué. Notre conception de L2 va donc dans le sens de Cuq qui distingue « le français langue seconde [...] [des] autres langues étrangères [...] [dans les terrains africains]. Car le français joue dans leur développement psychologique, cognitif et informatif, conjointement avec une ou plusieurs autres langues, un rôle privilégié » (Cuq, 1991 : 139 cité par Bordal, 2012 : 13, note N°3. Le français est la première langue étrangère à être apprise au Burundi et y devient la langue d'administration, d'enseignement, etc.

d'un riche soit exposé à la L2 à l'âge de 3ans au moment où l'enfant d'une famille pauvre qui a eu la chance d'être à l'école le soit à 10 ans voire plus.

À un moment donné de l'apprentissage, cet idiolecte du locuteur en phase d'acquisition cesse d'évoluer, se fossilise et se constitue en un système stable (Nemser, 1974 : 56 ; Selinker, 1974 : 35) qui peut être étudié et décrit par les mêmes méthodes que les autres langues naturelles (Krzeszowski, 1990 : 193). Le système (ou variété) ainsi constitué se distingue des systèmes dont il est issu (Nemser, 1991) :

Thus the idiolects constituting an “approximative system” lack the communal cohesiveness of those of the target and base language varieties represented in the same network. Moreover, of course, they differ widely in structural development. Nevertheless these approximative idiolects are unified by characteristic synchronic and diachronic properties. The first is independence of both T[target] and B[base], an autonomy expressed by the adaptation of importations from both sources to the internal structural norms of the recipient idiolect [...]. (Nemser, 1991:351).

Une *variété de contact* constitue donc cet *ensemble de formes issues du contact qui sont stabilisées et partagées par toute une communauté linguistique* (Bordal, 2012 : 14). Nous empruntons à Bordal (2012) le terme de « systèmes de base » pour désigner les systèmes linguistiques qui constituent « les points de départ » de l'émergence de cette variété de contact. Dans le cas précis de notre étude, le français parlé au Burundi résulte du contact français-kirundi que nous appelons respectivement (en termes de Nemser) « langue cible » et « langue de base »¹¹.

¹¹ Dans la littérature, on a également recours aux termes de substrat et de superstrat pour désigner les systèmes de base (par exemple Bordal, 2012), mais nous considérons que les notions auxquelles renvoient ces termes ne coïncident pas avec la réalité observée dans la relation de coexistence qui existe entre le français et le kirundi. La situation de contact entre le français et le kirundi diffère en effet par exemple de celle du contact entre le français du Midi et les dialectes occitans (Sichel-Bazin, Buthke & Meisenburg, 2012) ; la langue superstrat peut se substituer progressivement à la langue substrat tout comme elle peut disparaître – tout en laissant bien entendu quelques traces – (voir par exemple Dubois et al. 2007).

L'interlangue et la variété de contact se trouvent alors liées quoiqu'elles constituent deux objets d'étude distincts. En effet, une fois la variété de contact établie, on n'assiste toujours pas au contact de la langue de base et de la langue cible, mais à la coexistence permanente de la langue de base avec la variété de contact qui en est issue (Nemser, 1991 : 350). Si la variété de contact continue à être acquise comme L2, il ne sera toujours pas aisé de distinguer les formes stabilisées des formes non stabilisées qui relèvent de l'interlangue individuelle (Bordal, 2012 : 14). Ceci dit, le français du Burundi reflète bien cette situation. En effet, comme dans tous les autres pays africains francophones, le français (langue cible) a été introduit au Burundi à l'époque coloniale belge⁽¹²⁾ et a été acquis comme L2 par une population qui parlait le kirundi comme L1. Aujourd'hui, le français du Burundi qui est une variété issue de ce contact français-kirundi, reste toujours la L2 des locuteurs bilingues français-kirundi. On enseigne la phonologie et la grammaire du français dit standard¹³, mais le parler qui y est pratiqué reste une variété régionale et ce, pour plusieurs raisons :

- (i) le français qui, au départ, était enseigné par des locuteurs natifs (belges), est enseigné par des locuteurs bilingues français-kirundi dont le parler comporte des formes issues de contact et qui se sont fossilisées, stabilisées. Quelqu'un pourrait ici poser la question sur la forme du FLC introduite au Burundi. Plus concrètement, si la variété enseignée par les colons belges était standard ou non du moment que le français belge, comme toutes les variétés parlées en dehors de l'Hexagone, est caractérisé comme du parler périphérique. Mais, il est important de remarquer que les études existantes sur le français belge indiquent que celui-ci possède le même type de système phonologique que le français parisien (Hambye & Simon, 2009 ; 2012 ; Bardiaux, Simon & Goldman, 2012).
- (ii) bien articuler les sons d'une langue n'implique pas nécessairement la maîtrise de cette langue dans tous ses aspects ; le rythme et l'intonation jouent un rôle important dans le système linguistique d'une langue et ils sont spécifiques à chaque langue comme le remarque Pickett (1980) :

¹² Avant la colonisation belge, le Burundi était sous la colonisation allemande.

¹³ Les manuels de grammaire utilisés sont de la grammaire du français de référence

We have all experienced difficulty in understanding a foreign speaker who can articulate well all of the sounds of English but does not speak with English rhythms and intonation. The reason for our difficulty is that the particular sounds of any utterance are formed under definite rules of rhythm and intonation, and these “prosodic” rules are unique for every language. (1980:80).

Par ailleurs, il a été constaté que l’effet de la L1 sera fortement observé lorsqu’il s’agit des éléments prosodiques et rythmiques qui sont concernés en L2 (James, 1988 se référant à Ellis, 1985). En d’autres termes, tout système a des règles prosodiques propres qui constituent le noyau dur de la langue et qui sont difficiles à acquérir pour les locuteurs des autres langues. Dans la section suivante, nous tentons de comprendre ce phénomène d’influence entre les systèmes linguistiques à travers la notion de transfert ; nous nous interrogeons particulièrement sur le contact de langues et les effets de transfert prosodique qu’il engendre.

3. Le contact de langues et les effets de transfert prosodique

Le phénomène d'influence mutuelle entre les langues en contact a été désigné par plusieurs termes : *transfert*, *interférence*, *cross-linguistic influence*. Dans ce travail, nous allons recourir au terme de *transfert*, mais il importe d'apporter une précision sur ces termes.

Dans les années 1950, chez les behavioristes où l'apprentissage de la L2 était regardé comme un processus de formation d'habitudes linguistiques qui sont systématiquement influencées par la L1 des apprenants (Rasier & Hiligsmann, 2007), le terme de « transfert » désignait les cas de transfert positif¹⁴, tandis que l'on parlait d'« interférence » dans les cas de transfert négatif¹⁵. L'interférence résulterait donc du conflit entre la disposition organisationnelle mentale qu'impose la L1 et l'organisation mentale que sollicite la L2 (James, 1980 : 179). Chez Weinreich cependant, à qui toute la littérature sur l'étude des transferts se réfère, ces deux termes recouvrent la même réalité¹⁶ :

Those instances of deviation from the norms of either [contact] language which occur in the speech of bilinguals as a result of their familiarity with more than one language, i.e. as a result of language contact (Weinreich, 1953:1 cité par Nemser, 1991: 346).

¹⁴ C'est-à-dire quand les mêmes éléments linguistiques existent à la fois en L1 et en L2, facilitant ainsi à l'apprenant l'assimilation de L2.

¹⁵ C'est-à-dire lorsque les systèmes de L1 et de L2 présentent des différences ; ce qui pousse l'apprenant à produire des erreurs en L2 en reproduisant les traits de sa L1 dans ses productions.

¹⁶ Nemser (1991 : 346), en mentionnant que la recherche sur le contact de langues se focalise sur l'interférence, il donne cette même définition de Weinreich, une définition qui est ailleurs citée pour expliciter la notion de transfert (cf. par ex. Bordal, 2012 : 16).

Il a par ailleurs été constaté que le phénomène de transfert ne doit pas être uniquement défini en termes de similarités et de différences entre L1 et L2 ; le transfert peut aussi résulter des similarités et des différences entre la langue cible et n'importe quelle autre langue précédemment apprise par l'individu (Odlin, 1989 cité par Rasier & Hiligsmann, 2009) notamment dans le cas des sujets multilingues. La définition que donnent Jarvis & Pavlenko (1998 : 1) à la notion de *cross-linguistic influence* va dans ce sens. Pour ces auteurs, les termes de *transfert* et de *cross-linguistic influence* sont interchangeables et désignent « *the influence of a person's knowledge of one language on that person's knowledge or use of another language* ».

Comme nous l'avons déjà remarqué, dans une situation de contact, ces formes transférées de L1 à la L2 peuvent se stabiliser et faire par conséquent partie du système linguistique de la variété de contact. Lorsque nous parlerons de *transferts* dans notre travail, nous parlerons effectivement des formes issues du kirundi (langue de base) qui, au contact avec le français (langue cible), ont persisté et font maintenant partie intégrante du système linguistique du français parlé au Burundi.

Le transfert peut apparaître à tous les niveaux d'organisation linguistique (phonologie, syntaxe, prosodie, etc.). Cependant, *tout phénomène qui dérive des systèmes de base dans les variétés de contact n'est pas nécessairement issu du contact* (Eckman, 1981 ; Bordal, 2012 : 16 se référant à Bohn, 1995) ; une variété de contact peut aussi contenir des phénomènes tout à fait étrangers aux systèmes de base. En effet, les mêmes phénomènes peuvent être attestés dans des variétés de français qui coexistent avec des langues typologiquement différentes et dans des aires de contact éloignées. Les exemples rencontrés dans la littérature sont interpellants, si bien qu'on peut se demander s'il existe certains schémas d'évolution ou de variation « universels » :

- (i) *en syntaxe*, le même pronom sujet « nous-autres » se trouve dans les variétés de français de l'Amérique (cf. Girard, 2010) où le français est en contact avec l'anglais, mais aussi dans le français centrafricain où le français coexiste avec les langues africaines dont les systèmes linguistiques présentent des différences typologiques énormes (Bordal, 2012 :16). L'influence des langues en contact sur le plan syntaxique a été également observée dans les langues sémitiques parlées en Ethiopie. Au départ, les langues sémitiques avaient la structure syntaxique VSO, mais avec l'influence des langues couchitiques indigènes, on se rend compte que les langues sémitiques parlées par des locuteurs couchitiques en Ethiopie suivent la structure SOV (Thomason, www-personal.umich.edu/~thomason/.../typech.pdf);
- (ii) *en phonologie*, Bordal (2009) constate par exemple que les consonnes /d/ et /t/ sont palatalisées devant /i/ en sango et en français centrafricain, et que ce même phénomène a été observé en français québécois (Walker, 1984), réunionnais (Bordal & Ledegen, 2009) et mauricien (Ledegen, 2007 cité par Bordal, 2012).

En prosodie, les études des variétés de contact ont également démontré l'existence des transferts prosodiques de la L1 des locuteurs vers la L2. Des études récentes ont montré par exemple que la segmentation du discours en syntagmes accentuels et non en mots prosodiques tend à disparaître dans les variétés où le français se trouve en contact avec les langues à prosodie lexicale (Bordal, Avanzi & Obin, 2012 ; Bordal, 2012 ; Bordal & Lyche, 2012 ; Bordal, Avanzi, Obin & Bardiaux, 2012). L'évolution vers un système prosodique lexical dans ces variétés a été attribuée à l'influence des L1 des locuteurs. S'il n'est pas facile aujourd'hui de déterminer la nature de tous les transferts prosodiques possibles entre toutes les langues, il est intéressant de remarquer avec Mennen (2006) que les transferts prosodiques peuvent s'effectuer aussi bien au niveau phonologique qu'au niveau sémantique. Cet auteur observe que le transfert prosodique peut être :

- (i) *phonologique* : notamment l'inventaire des tons, leur forme ;

- (ii) *phonétique* : un ton peut avoir la même structure phonologique, mais être réalisé différemment par les locuteurs natifs et les locuteurs de L2, l'implémentation phonétique d'un trait étant transférée d'une langue à l'autre. À titre d'exemple, Bordal (2012 se référant à Boutin et al. 2012) constate qu'en français sénégalais, le corrélat acoustique de l'accent est l'intensité comme en wolof, et non la durée et la montée de F0 comme en français standard.
- (iii) *sémantique/pragmatique* : cet aspect concerne le sens attribué aux tons. Par exemple, Bullock (2009 cité par Bordal, 2012 : 18) remarque que l'accent emphatique sur les clitiques en anglais est transféré en français de Frenchville.

Ceci montre à suffisance que les transferts occupent une place centrale dans l'étude du contact de langues. La question présentement posée est donc de savoir quels sont les mécanismes à mettre en œuvre pour détecter/identifier les transferts – particulièrement prosodiques – de la L1 à la L2. Dans la section suivante, nous tentons d'apporter quelques éléments de réponse à cette question en explorant l'apport de l'approche contrastive à l'analyse des transferts en prosodie.

4. L'approche contrastive en prosodie

4.1. Les fondements de l'analyse contrastive

Comme nous l'avons déjà remarqué (§1.4), le terme de « transfert » prend origine dans la psychologie behavioriste et constitue la pierre angulaire de l'analyse contrastive (James, 1980). L'analyse contrastive est en effet fondée sur l'hypothèse que les apprenants de L2 tendent à transférer dans leurs productions en L2 la connaissance de leur L1:

We assume that the student who comes in contact with a foreign language will find some features of it quite easy and others extremely difficult. Those elements that are similar to his native language will be simple for him, and those elements that are different will be difficult (1957:2).

We have ample evidence that when learning a foreign language we tend to transfer our entire language system in the process (p. 11). [Lado, 1957 cité par Eckman, 2004 : 516]

Selon la conception classique de l'analyse contrastive, l'objectif est de prédire les structures linguistiques en L2 avec lesquelles l'apprenant pourrait rencontrer des difficultés :

[...] The results of a comparison between the 2 languages are needed to predict the difficulties and errors which will occur (Lee, 1968:186 cité par Seah, 1981: 25)¹⁷.

Les erreurs de prononciation sont donc expliquées en termes de comparaison de phonèmes (et leurs allophones) et de leur distribution en L1 et L2 (Eckman, 2004 : 516).

Ce modèle d'analyse contrastive classique n'est pas cependant à l'abri de critiques :

¹⁷ L'exemple d'une étude faite dans une telle démarche contrastive en prosodie est celui du travail de Debrock & Jouret (1970, cité par Rasier & Hiligsmann, 2007). Ces auteurs ont fait une étude comparative des caractéristiques prosodiques du français et du néerlandais et sont partis des résultats de leur comparaison pour prédire les erreurs d'intonation en néerlandais des apprenants francophones.

- (i) tout en restant dans le domaine de l'acquisition, il a été démontré que le fait de se focaliser sur les erreurs ne permet pas de rendre compte de tout le processus d'acquisition. La L1 joue un rôle important dans l'apprentissage de la L2, mais son influence peut prendre d'autres formes que le transfert positif ou négatif, comme par exemple la surutilisation ou la sous-représentation d'un trait quelconque (Gass & Selinker, 1983 ; Odlin, 1989)¹⁸.
- (ii) sur le plan théorique, l'approche classique semble inadaptée si l'on veut examiner ce qu'une variété de langue X (L2) comporte de la langue Y (L1) en contact :
 - d'un côté, cette analyse prédictive envisage la description des systèmes qui existent hors de toute actualisation et de tout contact, alors que, comme nous l'avons déjà remarqué (cf. supra), une variété de contact résulte de plusieurs facteurs tant linguistiques que sociolinguistiques:
... on étudie alors les propriétés intrinsèques de chaque système, les différences et les similitudes qu'ils représentent afin de prévoir ce qui devrait se passer lors d'un contact effectif (de Pietro, 1988 : 81).
 - d'un autre côté, les comparaisons elles-mêmes sont plus souvent basées sur des intuitions du linguiste ou sur la connaissance qu'il a des langues comparées (Krzyszowski, 1990 : 110) que sur l'analyse de données empiriques.

Il va sans dire donc qu'avec cette approche systémique, c'est-à-dire qui met en relation des systèmes linguistiques hors de tout contact, il sera difficile de rendre compte des effets du contact des langues données dans une communauté linguistique donnée.

¹⁸ On note par exemple la suraccentuation chez les apprenants de L2 dans leur discours en L2 (Rasier, 2003) ; que le rythme peut être l'un des indicateurs de l'accent des apprenants (Celce-Murcia, Brinton & Godwin, 1996 ; Munro, Derwing, & Burgess, 2003 cités par Jarvis & Pavlenko, 2008).

C'est en suivant cette logique contrastive spécifique que la section suivante tente de comprendre l'analyse contrastive dans l'approche du contact sociologique de langues¹⁹. Le contact kirundi-français n'est pas en effet à projeter (à envisager) ; ces deux langues coexistent depuis longtemps et s'entrecroisent dans l'usage des Burundais.

4.2. L'analyse contrastive dans l'approche du contact de langues

L'objectif de cette section est d'intégrer l'analyse contrastive dans un cadre précis du contact de langues. Dans la perspective purement systémique (cf. supra), le contact de langues est envisagé comme une rencontre de deux systèmes (langues) qui existent hors de l'instance de contact ; on anticipe sur ce qui peut se passer si les langues entrent en contact. Mais comme le note Thomason (2001 cité par Bordal, 2012 : 15), la possibilité de faire des prédictions sur les effets de contact entre différents types de système est centrale dans l'étude du contact de langues et suscite de nombreuses questions :

- (i) peut-on prédire quels aspects des systèmes de base persisteront dans la variété de contact ?
- (ii) peut-on prédire quels aspects des systèmes de base disparaîtront ?
- (iii) peut-on prédire le développement de nouvelles formes qui ne sont issues d'aucun système de base ?

Ces questions dépassent le cadre d'une linguistique de la langue en tant que système ; elles embrassent le cadre d'une linguistique de parole. Au lieu de concevoir la relation de deux systèmes, l'étude du contact de langues situe cette confrontation de systèmes dans une communauté linguistique où les faits sociolinguistiques et linguistiques interagissent. Les effets du contact dépendent à la fois des propriétés linguistiques des langues en contact et du contexte social qui sous-tend leur coexistence.

¹⁹ Hadjadj (1983) distingue en effet le contact *géographique* du contact *sociologique* des langues. Du point de vue sociologique, seront dits en contact, des parlers de statut différent qui s'entrecroisent dans l'usage quotidien d'une même communauté.

Il va sans dire que, dans cette perspective, l'analyse contrastive doit être complétée de nouvelles stratégies pour comprendre ce qui est issu ou non des systèmes linguistiques de base. Il ne s'agira pas seulement de tenir compte de la relation typologique entre les deux langues en contact, mais aussi d'envisager le produit même du contact comme un troisième système qui possède en partie une grammaire qui lui est propre (de Pietro, 1988 : 82). James (1994) explique cette démarche comme suit:

IL [Interlanguage] study is concerned with describing learner language, prior to explaining it. Once you want to explain IL, you have to refer to L1 and L2 comparatively. Some features of IL are explained by comparing L1 with L2: this is predictive CA [Contrastive Analysis]. Others are identified by comparing IL with L1: this is Transfer Analysis, of what Wardbaugh (1972) called the weak, diagnostic form of CA. (James, 1994: 182 cité par Rasier & Hiligsmann, 2007:45).

Parmi les études de transferts prosodiques réalisées à la lumière de cette démarche figurent la thèse de Bortal (2012) et l'étude de Boula de Mareüil, Mairano, Rilliard & Lai (2012). Bortal dégage les caractéristiques prosodiques du sango et du français et analyse le français centrafricain à la lumière des prédictions du modèle du français standard. Boula de Mareüil et ses collègues, quant à eux, en examinant l'influence du corse sur le français, ont réalisé une analyse descriptive des questions en corse et en français de corse en comparaison avec le français parisien. D'autres travaux comme ceux de Bortal, Avanzi, Obin & Bardiaux (2012) et ceux de Boula de Mareüil & Boutin (2011) ont recours uniquement à la comparaison de l'interlangue avec la L1, c'est-à-dire le français standard, qui sert de référence.

Il nous semble toutefois que chacune des deux étapes de comparaison s'avère nécessaire dans l'identification des transferts de la L1 à la L2.

La première permet non seulement de se rendre compte de la distance typologique des langues impliquées dans l'analyse (Haspelmath, 2005), mais surtout de pouvoir rendre compte des formes de la langue de base qui ont persisté et qui font partie intégrante de la variété de contact. La deuxième étape quant à elle permet d'identifier tout ce qui s'écarte de la norme de la langue cible, c'est-à-dire les formes issues de la langue de base ou les formes qui ne sont issues d'aucun système de base. C'est cette voie qui va nous guider dans cette étude des transferts prosodiques du kirundi au français parlé au Burundi.

La question est de déterminer les critères sur la base desquels on peut prédire quels phénomènes du système linguistique de la langue de base sont susceptibles de persister dans la variété de contact. Dans la section suivante, nous tentons d'explorer l'apport de l'Hypothèse de Marquage Différentiel « Markedness Differential Hypothesis » (MDH) (Eckman (1977, 2004) qui, au-delà des différences entre L1 et L2, propose de tenir compte de la marque typologique dans la mesure où l'apprentissage des structures marquées s'avère difficile que leurs correspondantes non marquées (Eckman, 2004 : 530).

4.3. Contact de langues, prédictions et systèmes prosodiques²⁰ : la notion de marque

L'Hypothèse de Marquage Différentiel (HMD) vient en complément à l'analyse contrastive (classique). Cette dernière, comme nous l'avons déjà remarqué dans les deux précédentes sections, essaie d'expliquer les transferts de L1 à L2 sur la base des similitudes et des différences qui existent entre leurs systèmes phonologiques. L'Hypothèse de Marquage Différentiel (« Markedness Differential Hypothesis ») propose de prendre en compte, au-delà des différences systémiques entre L1 et L2, de la marque typologique des traits phonologiques. En effet, selon la HMD, certaines structures sont plus difficiles à apprendre que d'autres et leur degré de difficulté est fonction de leur degré de marquage (Eckman, 2004 : 530).

²⁰ Nous empruntons ce titre à Bordial (2012).

Introduite par le cercle de Prague (Troubetzkoy, 1939 et Jakobson, 1941), la notion de *marque* a longtemps été utilisée pour caractériser la distance typologique entre les systèmes linguistiques du monde. Cette notion montre en effet que les éléments ou propriétés phonologiques ne sont pas distribués de la même façon dans les langues, certains étant plus marqués que d'autres :

A structure X is typologically marked relative to another structure, Y, (and Y is typologically unmarked relative to X) if every language that has X also has Y, but every language that has Y does not necessarily have X. (Gundel, Houlihan & Sanders, 1986:108 cités par Eckman, 2004 et Rasier et al. 2010:381).

Ce modèle d'échelles implicatives a été largement appliqué à la phonologie segmentale et a servi de modèle explicatif de certains phénomènes observés dans ce domaine. Il permet en effet d'expliquer notamment le fait que toutes les langues qui ont des voyelles antérieures arrondies ont également des voyelles antérieures non arrondies, mais que toutes les langues qui ont des voyelles antérieures non arrondies n'ont pas nécessairement des voyelles antérieures arrondies (Bordal, 2012 :20). À titre d'exemple, le français possède à la fois des voyelles antérieures arrondies et non arrondies, alors que le kirundi qui a recours à des voyelles antérieures non arrondies n'a pas de voyelles antérieures arrondies. Les voyelles antérieures arrondies sont considérées dans cette perspective comme plus marquées que les voyelles antérieures non arrondies.

Sur un autre plan, Eckman (1977, 2004) propose de prendre en compte cette notion de marque typologique pour prédire les propriétés qui sont susceptibles de disparaître ou de persister dans les systèmes de L1 et L2 dans le contexte d'acquisition de L2, et montre que les difficultés que les apprenants peuvent rencontrer sont liées effectivement à des échelles implicatives de marque [typologique]:

The areas of difficulty that a language learner will have can be predicted such that:

- (i) Those areas of the target language that differ from the native language and are more marked than the native language will be difficult;
- (ii) The relative degree of difficulty of the areas of difference of target language that are more marked than the native language will correspond to the relative degree of markedness;
- (iii) Those areas of the target language that are different from the native language but are not more marked than the native language will not be difficult. (Eckman, 1977:321 cité par Eckman, 2004:530).

Le travail de Rasier & Hiligsmann (2007) montre que la HMD permet également de faire des prédictions sur des transferts possibles entre L1 et L2 ; ce sont les phénomènes les moins marqués qui sont susceptibles d'être transférés de L1 à L2 (2007 : 53). Ainsi peut-on supposer que « si le superstrat a un phénomène marqué qui est absent dans le substrat, celui-ci est susceptible de disparaître dans la variété de contact » (Bordal, 2012 : 21). Ne pouvant pas transférer les propriétés marquées de sa L1, l'apprenant aura également des difficultés pour acquérir les phénomènes marqués de L2.

En phonologie segmentale, la notion de HMD a contribué à mettre en évidence beaucoup de phénomènes qui résultent du contact des langues. Des études récentes ont montré par exemple que les voyelles antérieures arrondies sont absentes dans les variétés du français qui ont été en contact avec les langues sans voyelles antérieures arrondies (Lyche & Skattum, 2012) et que les syllabes complexes sont presque inexistantes dans les variétés de français en contact avec les créoles (Bordal & Ledegen, 2009) ou avec les langues africaines sans syllabes complexes (Bordal, 2012) ; les syllabes complexes (par ex. CVC) étant plus marquées que les syllabes à structure simple – CV.

En prosodie, les travaux basés sur la notion de marque ne sont pas nombreux (Rasier & Hiligsmann, 2007 ; Rasier et al. 2010 ; Zerbian, 2012), mais ces travaux sont interpellants : ils soulignent la différence typologique entre les contraintes structurales et pragmatiques de l'accent dans les langues. Ainsi, Rasier et Hiligsmann ont remarqué que beaucoup de langues ont recours à des contraintes structurales d'accentuation sans que les facteurs pragmatiques ne soient pas nécessairement impliqués (2007 : 52-53). Sur la base de ces résultats et à la lumière de l'HMD d'Eckman (1987), ces auteurs ont proposé un modèle qui permet de faire des prédictions en prosodie ; l'accent dit structural étant par exemple moins marqué que l'accent dit pragmatique :

[...] In prosodic terms, this means that structural accentuation rules constitute the unmarked case because their existence does not imply the occurrence of pragmatic rules in the language, whereas their pragmatically motivated counterparts are more marked as their existence in the language necessitates the presence of structural rules. [...] Pragmatic accentuation rules should therefore be more difficult than structural ones. (Rasier & Hiligsmann, 2007:53).

L'étude du placement de l'accent dans les L1 et L2 en français et en néerlandais a validé ce modèle (Rasier et al. 2010). Ces deux langues relèvent en effet d'une filiation typologique différente et reflètent la distinction traditionnelle entre « plastic/non-plastic languages ». Plus spécifiquement, les langues dites plastiques sont des langues où les schémas de proéminence peuvent être manipulés de manière à refléter la structure topicale du mot dans la phrase ; les langues dites non-plastiques sont au contraire caractérisées par une accentuation fixe, les schémas syntaxiques (par exemple la clivée en français) devant être utilisés pour produire un effet équivalent à la (dés)accentuation observée dans les langues plastiques pour le marquage du focus et du rhème (Vallduví, 1991 ; Engdahl et Vallduví, 1996)²¹. Le néerlandais – comme les autres langues germaniques – relève des langues plastiques ; il possède à la fois un accent dit structural et un accent dit pragmatique, le second étant marqué par rapport au premier. L'accentuation du français, par contre, est principalement gouvernée par des règles structurales, bien que, pour des raisons pragmatiques, l'accent puisse se trouver en position non finale du constituant. En néerlandais, les éléments déjà connus peuvent être désaccentués et les éléments nouveaux reçoivent un accent focal, alors qu'en français, l'association de formes prosodiques précises aux entités jouant le rôle de topique n'entraîne pas l'effacement de l'accent structural. Étant donné que les structures marquées sont plus difficiles à apprendre que les structures non marquées, les résultats de Rasier et al. (2010) montrent qu'il est plus facile de passer du système prosodique néerlandais à celui du français que l'inverse.

²¹ Ces notions de placement de l'accent et de l'ordre de mots dans la phrase en interaction avec l'encodage et/ou le décodage des phénomènes pragmatiques ont souvent été à la base de la distinction par exemple des langues germaniques (allemand, anglais, néerlandais, etc.) et des langues romanes (italien, espagnol, catalan, français, etc.) [Rasier et al. 2010 ; Ladd, 1996 ; Engdahl & Vallduví, 1996 ; Face & D'Imperio, 2005 ; Dellwo, 2006].

4.4. Les éléments de comparaison pour une approche contrastive en prosodie

Il a été démontré que les apprenants de L2 rencontrent des difficultés dans la manipulation des éléments prosodiques, en utilisant notamment de façon inappropriée l'*intonation*, l'*accent*, le *rythme*, les *pauses* et les *tons phonologiques* et/ou en réalisant différemment les schémas intonatifs sur le plan phonétique (cf. par exemple Rasier & Hiligsmann, 2007).

L'analyse des transferts impose au préalable la comparaison de la L1 et de la L2 ; mais, que faut-il comparer au niveau prosodique ?

Hirst & Di Cristo (1998) postulent que la comparaison des systèmes prosodiques peut tenir compte des caractéristiques lexicales et des caractéristiques non lexicales. Au niveau lexical, il est d'usage de distinguer les langues à prosodie lexicale – les langues à accent ou les langues à tons, par exemple – des langues sans prosodie lexicale (cf. chapitre 2, *infra*). Au niveau des caractéristiques non lexicales, ces auteurs situent la comparaison selon trois dimensions pour lesquelles il a été prouvé que les systèmes prosodiques diffèrent les uns des autres : l'organisation temporelle et rythmique, l'accent de phrase (emphatique et non emphatique) et les patrons mélodiques (globaux, récurrents et locaux).

Jarvis & Pavlenko (2008 : 67) affirment également que le transfert relié aux contraintes phonotactiques (c'est-à-dire de combinaisons de traits segmentaux ou suprasegmentaux dans la langue) concerne à la fois la structure syllabique et les phénomènes suprasegmentaux comme l'intonation, l'accent et le rythme.

L'organisation temporelle et rythmique concerne le placement d'accent, la régularité et la longueur des intervalles entre accents (Ladefoged, 2006). Au niveau de l'accentuation de phrase, l'analyse peut s'intéresser à l'absence ou à la présence d'un type de contour spécifique pour l'accent final d'un énoncé non emphatique, ou aux différentes façons de signaler les frontières prosodiques (comme l'allongement final, etc.).

Quant à la troisième dimension, tonale, son analyse concerne la gamme de variations de hauteur utilisées dans les différentes langues, l'absence ou la présence de déclinaison tonale, les formes de contour, l'usage ou non du contour final montant dans les questions, etc. (Hirst & Di Cristo, 1998 : 41-42). En d'autres termes, cette dimension est reliée à la contrainte intonative ; elle porte sur la présence ou l'absence de marque prosodique.

Les travaux sur les transferts prosodiques restent peu nombreux et fragmentaires. Rares sont les travaux qui traitent à la fois tous les aspects avancés par Hirst & Di Cristo (1998) et/ou par Jarvis & Pavlenko (2008). Dans les travaux réalisés, il y a lieu de distinguer ceux qui relèvent de la prosodie régionale de ceux qui relèvent de l'accent étranger d'une part, de ceux réalisés dans le domaine de l'acquisition d'autre part.

- (i) **Étude de l'accent étranger.** On peut situer dans cette catégorie les travaux de Kaglick & Boula de Mareüil (2010), Peperkamp (2001) et de Chen (2011). Kaglick & Boula de Mareüil (2010), étudiant l'accent polonais en français, en perception et en production, privilégient l'organisation temporelle. Ils comparent le débit de parole et le nombre de périodes intonatives par minute et concluent à la sur-segmentation par des locuteurs polonais en français, qui pourrait être attribuée au processus typique au système polonais. Chen (2011) mène une analyse perceptive de l'accent étranger en anglais (d'un locuteur chinois cantonais et d'un locuteur chinois mandarin) par des auditeurs de différentes L1 (américains, britanniques, chinois cantonais et mandarins, coréens, japonais, pakistanaï et philippins). Les résultats montrent que les erreurs de prononciation (qui mettent en évidence l'accent des locuteurs L2) sont dues en grande partie au mauvais placement d'accent ; certaines séquences segmentales sont soit associées à deux accents primaires soit à un accent mal placé.
- (ii) **Dans le domaine de l'acquisition,** Rasier & Hiligsmann étudient l'accent de hauteur (2007) et le marquage prosodique du statut informationnel en français et en néerlandais comme L2 (2009).

- (iii) ***Dans le cadre de la prosodie régionale***, il importe ensuite de distinguer les travaux qui ont recours aux données de L1 et de L2 conformément au modèle d'analyse proposé par James (1994, cf. supra) de ceux qui contrastent uniquement la variété régionale et la variété dite standard. Dans le premier groupe figurent les travaux de Swerts & Zerbian (2010), de Boula de Mareüil, Mairano, Rilliard, Lai (2012). Swerts & Zerbian (2010) – étudiant les transferts prosodiques en anglais sud-africain – comparent les patrons prosodiques de l'anglais et du zulu pour voir comment les aspects de proéminence et de tons de frontières sont signalés dans les deux langues. Boula de Mareüil, Mairano, Rilliard, Lai (2012), quant à eux, examinent les pics de F0 en début et en fin de question en corse et en français. Les résultats de ces travaux vont dans le sens d'un transfert de L1 à L2. Swerts & Zerbian observent que les proéminences sont employées différemment pour signaler le focus informationnel ; les locuteurs de l'anglais L2 n'exploitent pas systématiquement les traits intonatifs comme marqueurs de la structure informationnelle comme c'est le cas en anglais L1. Boula de Mareüil, Mairano, Rilliard, Lai remarquent quant à eux que les questions sont signalées par des contours descendants en français de Corse alors que ces mêmes questions sont signalées par une montée mélodique en français parisien.

Dans le second groupe, on peut particulièrement évoquer les travaux de Bordal, Avanzi & Obin (2011), de Bordal, Avanzi & Obin (2012), de Bordal, Avanzi, Obin & Bardiaux (2012) ainsi que l'ouvrage de Simon (2012).

Bordal, Avanzi & Obin (2011), en étudiant les variations typologiques dans la réalisation du syntagme accentuel en français parisien, neuchâtelois (parlé des germanophones) et centrafricain, examinent trois traits : (a) la distribution des proéminences syllabiques, (b) le respect des contraintes (Align-XP et No Clash) et (c) les phénomènes de sandhi (la liaison et la resyllabification).

Les travaux de Bordal, Avanzi & Obin (2012) et de Bordal, Avanzi, Obin et Bardiaux (2012) examinent les variations de la réalisation du syntagme accentuel à la lumière du contact des langues. Ces travaux se focalisent sur l'accentuation, le phrasé et le rythme. La comparaison porte sur plusieurs indices : la distribution des proéminences syllabiques, le respect des contraintes de restructuration du syntagme accentuel (Align-XP ; No Clash), les phénomènes de sandhi (liaison, resyllabification), les paramètres rythmiques (le taux d'articulation, le débit, la densité accentuelle, le poids métrique du syntagme accentuel, etc.) et la distribution des silences. Il ressort de ces travaux que la segmentation du signal sonore en syntagmes accentuels tend à disparaître dans les variétés de français où le français est en contact avec les langues à prosodie lexicale ; évoluant ainsi vers un système à prosodie lexicale.

L'ouvrage de Simon (2012) donne une vue d'ensemble sur la variation prosodique régionale en français. Les contributions proposées dans l'ouvrage examinent beaucoup de facteurs qui sous-tendent la variation dans la production des formes sonores et dans leur perception : les facteurs typologiques et l'influence du substrat, les facteurs sociolinguistiques qui prennent en compte l'aspect diglossique et le contact des langues dans toutes ses dimensions. Cet ouvrage montre en effet que la comparaison des données prosodiques se rapporte principalement à trois aspects :

- (i) la prise en compte de la modalité ou du style (lecture, conversation, etc.) de l'enregistrement ; les paramètres prosodiques (vitesse d'articulation, registre tonal, fréquence des syllabes accentuées, etc.) sont corrélés avec certains paramètres situationnels (parole préparée ou non préparée, parole publique ou privée, etc.) ;
- (ii) comparer les corrélats acoustiques de traits prosodiques considérés comme régionalement marqués : l'organisation temporelle de l'énoncé, la réalisation des courbes mélodiques au sein des syntagmes accentuels, etc. ;
- (iii) le domaine au sein duquel s'analysent les phénomènes prosodiques. La comparaison doit à ce niveau être réalisée entre des unités prosodiquement équivalentes. (Simon, 2012 : 236-237).

Comme nous l'avons déjà souligné (cf. §1.), notre travail s'inscrit dans une approche interne (linguistique) de la prosodie qui consiste à décrire le système prosodique d'une langue en examinant quels phénomènes prosodiques font partie du système grammatical et présentent une stabilité tant dans leur signifié (inventaire des tons, des accents, et des contours) que dans leur signifiant (fonctions syntaxiques, pragmatiques, etc.). Par conséquent, la dimension d'organisation rythmique n'entre pas en compte dans notre comparaison des systèmes prosodiques du français et du kirundi, ni dans celle des systèmes prosodiques du français du Burundi (L2) et du français langue cible (L1). Avant de présenter les systèmes prosodiques du français et du kirundi (chapitre 3), nous présentons, dans le chapitre 2, les modèles théoriques dans lesquels s'inscrit notre approche ainsi qu'une typologie des systèmes prosodiques. Ces modèles théoriques et la typologie des systèmes prosodiques devant nous permettre ainsi de décrire et de catégoriser les systèmes qui constituent l'objet de notre travail.

Chapitre 2. Typologie des systèmes prosodiques

1. Modèles théoriques.

Pour rappel, l'objectif de notre étude est de comparer d'une part, la prosodie du kirundi avec celle du français et d'autre part, de caractériser le système prosodique du français parlé au Burundi comme L2. En d'autres termes, il s'agit de mettre en évidence les différences et les ressemblances entre les deux systèmes de base et entre le FBI et les systèmes de base à partir desquels il s'est développé. Pour ce faire, nous sommes appelé à recourir à des modèles théoriques qui puissent s'appliquer à des langues typologiquement différentes, en ce sens que :

Finding similarities and differences of prosodic features across languages would make sense only if these languages were described in the same framework in the terms of the prosodic categories. (Jun, 2005a:430).

Deux théories nous paraissent particulièrement efficaces dans cette entreprise : il s'agit de la *phonologie multilinéaire* et de la *théorie de l'optimalité*. Ces modèles, comme nous le verrons dans les pages qui suivent, proposent un schéma d'analyse unique pour toutes les langues qui permet de mettre en évidence la structure prosodique de chaque langue et de découvrir la(les) différence(s) qui existe(nt) entre les interlangues à chaque niveau d'organisation prosodique (lexical ou postlexical).

1.1. La phonologie multilinéaire

Le concept de *phonologie multilinéaire* désigne en réalité les approches plurilinéaires de la phonologie : *la phonologie métrique* (Liberman, 1975 ; Liberman & Prince (1977) ; Prince, 1983), *la phonologie autosegmentale* (Goldsmith, 1976) et *la phonologie métrique-autosegmentale* (Pierrehumbert, 1980 ; Pierrehumbert & Beckman, 1983 ; Ladd, 2008 ; etc). Par opposition aux approches linéaires (Delattre, 1966 ; Di Cristo, 1976 ; Garding, 1983 ; Thorsen, 1983 ; etc.), ces approches ont en commun de distinguer la ligne de représentation prosodique de celle de représentation des phonèmes, chacune jouissant d'une autonomie particulière par rapport à l'autre.

1.1.1. La phonologie métrique

La phonologie métrique a été formulée dans les années 1970 pour rendre compte des phénomènes accentuels (Liberman, 1975 ; Liberman & Prince, 1977 ; Hayes, 1981 ; Halle & Vergnaud, 1987 ; Prince, 1983 ; etc.). Dès son origine, cette approche est considérée comme un modèle de représentation de l'accentuation et de l'organisation rythmique (Di Cristo, 2004 : 130). Elle s'attache à la description et à la formalisation du comptage des syllabes et de leur regroupement en constituants (Di Cristo, 2003 ; Idsardi, 1992). Sa conception de la prosodie peut se résumer en ces principes :

- (i) La base de la théorie métrique repose sur la représentation multilinéaire de la phonologie. La structuration phonologique des énoncés se fait en unités d'une autre nature que les unités traditionnelles (phonème, syllabe, mot, syntagme, phrase, etc.) (Philippson, 1991). Cela implique que la description prosodique ne doit pas être effectuée sur la base de l'organisation segmentale. L'organisation prosodique est indépendante de celle de la ligne segmentale nonobstant leur interaction (l'application de la grille métrique se présente en effet comme une mise en œuvre d'un processus de projection ou d'interface entre la chaîne segmentale et le plan prosodique, phonologique).

- (ii) Dans la conception métrique de la phonologie, l'organisation prosodique des constituants se fait selon une hiérarchie interne : « La structure phonologique d'un énoncé ne se résout pas à une suite linéaire d'éléments enchaînés, mais relève d'une organisation hiérarchique » (Di Cristo, 2003 : 4). Un des éléments, tête de chaque type de ces constituants, domine les autres, qui lui sont subordonnés (Philippson, 1991).
- (iii) La tête métrique de chacun de ces types de constituants peut s'aligner avec sa limite droite ou avec sa limite gauche selon l'organisation métrique de la langue.

1.1.2. La phonologie autosegmentale

Formulée également dans les années 1970 (Goldsmith, 1976), l'approche autosegmentale s'est développée pour répondre aux problèmes posés par l'analyse des systèmes tonals des langues à tons en vigueur à l'époque. En effet, dans l'analyse traditionnelle, les tons étaient considérés comme des propriétés des segments vocaliques (Philippson, 1991). Certains phonologues d'obédience générativiste (comme Woo, 1969 ; Williams, 1971 ; Leben, 1973) entreprennent une révision de cette analyse et reconnaissent aux tons des caractéristiques du morphème dans son ensemble, la structure tonale jouissant alors d'un statut indépendant vis-à-vis de la constitution segmentale en consonnes et voyelles (Philippson, 1991).

Cette révision n'a cependant pas été effective dans la mesure où, après l'application des règles concernant chacun des domaines segmental et suprasegmental, ces auteurs considèrent que les tons deviennent effectivement des traits segmentaux (Philippson, 1991 : 9). Dans ce sens, la théorie autosegmentale vient compléter le travail de ces auteurs. Sa base théorique repose sur le caractère autosegmental des tons. Les tons se comportent comme des segments indépendants et ne sont pas assujettis à l'influence des processus segmentaux. En effet, il n'est pas rare, dans les langues à tons, que les tons associés à des segments s'en dissocient et se réassocient ailleurs (cf. le déplacement tonal) ou qu'un élément de la chaîne segmentale porteur de ton s'élide, mais que le ton persiste et s'associe à un autre élément.

La théorie autosegmentale envisage donc de représenter les tons comme des unités autonomes agencées sur une ligne particulière, parallèle à celle des unités de la ligne dite segmentale (Di Cristo, 2004 : 140) et propose des mécanismes par lesquels ces deux lignes de représentation sont mises en rapport (Goldsmith, 1976).

1.1.3. La phonologie métrique-autosegmentale

La théorie autosegmentale, qui était au départ envisagée pour l'étude des systèmes tonals des langues à tons, a largement inspiré les phonologues pour la description de l'intonation, y compris pour des langues dites sans tons (Pierrehumbert, 1980 ; Beckman & Pierrehumbert, 1986 ; Pierrehumbert & Beckman 1988 ; etc.). À la différence des approches dites linéaires, l'approche autosegmentale de l'intonation propose d'interpréter la ligne mélodique non pas en termes de configurations et de mouvements, mais comme une suite d'événements discrets (Di Cristo, 2004 : 142; Ladd, 2008 : 45). Les contours intonatifs ne sont plus considérés comme des unités holistiques associées à des domaines déterminés (groupes rythmiques ou groupes de sens), mais comme des points-cibles associés à des syllabes accentuées et à des frontières de domaines où les contrastes ne se définissent pas en termes de changement de direction mais par rapport à des positions précises dans la structure segmentale et prosodique (Post, 2009).

La théorie métrique-autosegmentale intègre donc les principes de la théorie métrique et de la théorie autosegmentale et propose un modèle unifié pour l'analyse phonologique des traits prosodiques. La description phonologique de l'intonation que propose cette approche se rapporte en effet à (a) une grammaire des contours intonatifs, (b) une représentation métrique du texte et (c) des règles d'association des contours avec le texte (Pierrehumbert, 1980 citée par Di Cristo, 2004 : 143; Ladd, 2008). Pour la description phonologique de tout système prosodique, cette approche propose :

- (i) de faire l'inventaire d'entités (ou événements) discrètes. Ces entités discrètes ne sont pas choisies dans un lexique fermé mais sont générées par une grammaire sur la base des différents types de tons et/ou accents (Pierrehumbert, 1980 citée par Di Cristo, 2004 : 143). Comme nous l'avons déjà remarqué, les tons, les accents ne sont pas mis en valeur par les mêmes paramètres prosodiques (la fréquence, la durée, l'intensité) dans toutes les langues, ce qui fait que l'inventaire de ces éléments varie selon les langues. En outre, les traits prosodiques diffèrent des traits segmentaux et ne peuvent pas être analysés selon les mêmes paramètres. Les traits segmentaux coexistent dans le code et non dans le message. Par contre, les traits prosodiques coexistent dans le code en tant que termes d'opposition et ils sont donnés ensemble dans le message (Jakobson, 1963 : 125). Donc, si on fait par exemple mention de la différence entre une consonne voisée et une consonne non voisée par le trait de voisement, le système prosodique ne peut être décrit qu'en examinant les variations des paramètres physiques (F0, durée, intensité) présents dans le message (mot, phrase, énoncé, etc.). Par conséquent, pour la description phonologique complète, l'approche métrique-autosegmentale envisage une mise en relation (*mapping*) entre les entités discrètes sous-jacentes et les réalisations graduelles de ces paramètres :

At a minimum, a complete phonological description includes (a) a level of a description in which the sounds of an utterance are characterized in terms of a relatively small number of categorically distinct entities – phonemes, features, or the like – and (b) a mapping between such a description and a physical description of the utterance in terms of continuously varying parameters, such an acoustic waveform or tracks of the movement of the articulators. (Ladd, 2008:10).

- (ii) de considérer ces entités discrètes du système prosodique comme indépendantes de l'organisation des traits segmentaux. La représentation phonologique de ces deux types de traits doit donc être réalisée sur deux lignes séparées.
- (iii) de distinguer les traits lexicaux des traits postlexicaux. Ces entités discrètes – les accents et/ou les tons – opèrent différemment au niveau lexical et au niveau postlexical mais ces deux niveaux interagissent :

The way in which words and phrases are fitted into a well-formed metrical structure is dictated in part by the lexically specified stress pattern of words. (Ladd, 2008:61).

Cette proposition de Ladd nous invite à distinguer les *traits prosodiques* des *constituants prosodiques*. Dans notre travail, les *traits prosodiques* réfèrent aux tons et/ou aux accents au sens que leur accorde Fox (2000 cité par Bordal, 2012 : 41), c'est-à-dire en tant que catégories abstraites et non pas leur réalisation, alors que le terme de *constituant prosodique* fait référence au domaine de réalisation des traits prosodiques. La différence entre les traits prosodiques lexicaux et les traits prosodiques postlexicaux est donc reliée au domaine syntaxique : les premiers s'appliquent aux entités lexicales alors que les seconds interviennent au niveau des entités plus larges. La conséquence directe de la distinction des traits lexicaux et postlexicaux sera le fait que celle-ci permettra à la fois d'effectuer l'inventaire des traits prosodiques en usage dans la langue et les constituants prosodiques qui constituent leur domaine de réalisation.

1.2. La théorie de l'optimalité

Dans la théorie de l'optimalité (désormais TO), la grammaire définit l'association des formes sous-jacentes et des formes de surface en termes de contraintes. Si nous essayons d'emprunter les termes des théories connexionnistes²², on peut dire que la grammaire en TO est sous-tendue par les processus d'activation et d'inhibition. La forme sous-jacente est soumise à un ensemble de contraintes qui veillent à la bonne formation de la structure de surface et la forme de surface est considérée comme le candidat optimal parmi plusieurs réalisations possibles d'une forme sous-jacente, c'est-à-dire le candidat qui satisfait le mieux au système de contraintes (Prince & Smolensky, 1997 ; McCarthy & Prince, 1993 : 6).

²² Les théories connexionnistes proposent d'analyser les phénomènes linguistiques comme le produit d'interactions activatrices ou inhibitrices d'un ensemble d'unités élémentaires (neurones) interconnectées (Béroule, 1989 ; Laks, 2004), l'activation d'un élément stocké en mémoire provoquant l'activation d'éléments connexes. Les précurseurs de la théorie d'optimalité étant au départ dans les groupes connexionnistes, ils expliquent ce processus de conflit entre les contraintes en termes d'activation et d'inhibition. C'est en tout cas de cette manière que Prince & Smolensky (1997) conçoivent ce processus : "In the particular class of model neural networks admitting a harmony function, the input to a network computation consists of an activation pattern held fixed over part of the network. Activation then flows through the net to construct a pattern of activity that maximizes – optimizes – harmony, among all those patterns of activity that include the fixed input pattern. The harmony of a pattern of activation of its degree of conformity to the constraints implicit in the network's "synapses or connections". [...] an inhibitory connection between two model "neurons" or "units", modeled as negative weight, embodies a constraint that when one of the units is active, the other should be inactive; this is the activation that maximizes harmony at that connection. An excitatory connection, modeled as a positive weight, embodies the constraint that when one of the units is active, the other should be active as well. In a complex, densely interconnected network of units, such constraints typically conflict; and connections with greater numerical magnitude embody constraints of greater importance to the outcome. A complete pattern of activation that maximizes harmony is one that optimally balances the typically conflicting demands of all the constraints in the network". (Prince & Smolensky, 1997: 1607).

Ces contraintes de bonne formation revêtent un caractère universel ; elles se trouvent dans toutes les langues et les différences entre les langues trouvent leur explication dans la manière dont elles hiérarchisent ces contraintes (MacCarthy & Prince, 1993 : 6 ; Prince & Smolensky, 1997 ; Gussenhoven, 2004 : 143). En d'autres termes, les contraintes universelles sont ordonnées de manière spécifique par chaque langue et c'est cet ordre établi qui constitue la grammaire particulière de la langue (Gussenhoven, 2004 : 145). Malgré cette hiérarchisation différente, ces contraintes sont cependant, dans toutes les langues, subordonnées aux principes de *violabilité*, de *hiérarchie*, de *souplesse* et de *parallélisme* qui constituent par ailleurs les bases de la TO comme le notent McCarthy & Prince (1993 : 6) :

We can distinguish four hallmark properties of Optimality Theory:

- (i) Violability. Constraints are violable; but violation is minimal.
- (ii) Ranking. Constraints are ranked on a language-particular basis; the notion of minimal violation (or best-satisfaction) is defined in terms of this ranking.
- (iii) Inclusiveness. The candidate analyses, which are evaluated by the constraint hierarchy, are admitted by very general considerations of structural well-formedness; there are no specific rules or repair strategies with specific structural descriptions or structural changes or with connections to specific constraints.
- (iv) Parallelism. Best-satisfaction of the constraint hierarchy is computed over the whole hierarchy and the whole candidate set.

Concrètement, dans le cadre de la TO, la grammaire fonctionne comme suit : plusieurs réalisations possibles d'une forme sous-jacente sont activées par la fonction GEN (Generator) qui associe chaque forme sous-jacente à une série de constructions grammaticales possibles. Ces réalisations candidates ainsi générées sont vérifiées par différentes contraintes dans un processus dit EVAL (Evaluator) qui est fourni par le système de contraintes de réalisation de la structure de surface et le candidat qui satisfait le mieux aux contraintes est sélectionné comme forme de surface. En ce sens, les contraintes sont des conditions de bonne formation : les candidats qui ne satisfont pas aux conditions de bonne formation sont inhibés.

Deux types de contraintes entrent en conflit dans cette entreprise : les *contraintes de fidélité* et les *contraintes de marque*. Le premier type de contraintes requiert que la forme de surface soit identique à la forme sous-jacente, c'est-à-dire la correspondance terme à terme entre les éléments en input et les éléments en output (McCarthy & Prince, 1995 cités par Gussenhoven, 2004 : 146). Les contraintes du second type, par contre, militent pour la bonne formation de la structure de surface ; les contraintes [de fidélité] qui ne satisfont pas à la bonne formation de la structure de surface sont transgressées, violées.

Pour comprendre le processus, prenons un exemple de la variation tonale en kirundi. Le verbe *kubóna* « voir » possède un ton H lexicalement spécifié sur la première more du radical – *bón* –. L'insertion du morphème réfléchi – *í* – fait dériver du verbe *kubóna* le verbe *kwiíbona* (littéralement : se voir ; sens figuré : s'enorgueillir). Les contraintes de marque pèsent beaucoup ici sur les contraintes de fidélité, le ton lexicalement spécifié sur le radical – *bón* – s'est effacé. La contrainte de fidélité IDENT (T) du processus GEN qui requiert la reproduction identique des éléments de la structure sous-jacente (input) dans la structure de surface est transgressée par la contrainte OCP (Obligatory Contour Principle) de marque qui interdit la succession de deux tons identiques. La règle dite de Meeussen (qui est le corollaire d'OCP en kirundi) interdit en effet la succession de deux tons hauts en kirundi. Par respect de cette contrainte phonétique (de marque), le deuxième ton H qui devrait être sur le radical – *bón* – dans *kwiíbona* disparaît.

Il apparaît dès lors que les approches plurilinéaires de la phonologie dont les fondements théoriques sont esquissés dans la sous-section 1.1 précédente perdurent dans la théorie de l'optimalité. Pour rappel, les théories de la phonologie plurilinéaire distinguent au niveau sous-jacent la ligne de représentation prosodique et la ligne de représentation segmentale et proposent des mécanismes par lesquels ces deux lignes de représentation sont mises en rapport. Le point de départ de la théorie de l'optimalité est la structure de surface. Elle conçoit la mise en relation de la structure sous-jacente et de la structure de surface en termes de contraintes et ces contraintes sont des conditions de bonne formation sur les formes de surface (Lyche, 2005).

En ce sens, ces deux types de modèles sont complémentaires ; ils permettent (ensemble) de décrire le système prosodique de chaque langue et de découvrir les différences et/ou les ressemblances entre les langues à chaque niveau d'organisation prosodique (lexical ou postlexical). Spécifiquement, ces modèles nous permettent de caractériser les systèmes prosodiques du kirundi et du FBI et de dégager les différences et/ou les ressemblances entre d'une part le kirundi et le français (langue cible) et d'autre part entre le FBI et le FLC. Dans la section suivante, nous proposons une typologie des systèmes prosodiques qui se fonde sur ces modèles et qui nous permettra par la suite de catégoriser le kirundi et le français (en tant que systèmes de base) ainsi que le FBI.

2. La typologie des systèmes prosodiques

Les théories multilinéaires et la théorie de l'optimalité dont nous venons d'esquisser les grandes lignes permettent de rendre compte d'un système phonologique d'une langue. Un système phonologique est en effet caractérisé d'une part par l'inventaire des traits prosodiques (les tons et/ou les accents) qui peuvent s'appliquer au niveau lexical ou au niveau postlexical. D'autre part, la mise en relation des formes sous-jacentes (input) et des formes de surface (output) est soumise à un ensemble de contraintes universelles hiérarchisées qui permettent de sélectionner la bonne forme de surface parmi plusieurs réalisations possibles de l'input. Caractériser un système phonologique (prosodique) revient alors à répondre à certaines questions d'ordre typologique :

- (i) a given language has word-level contrastive pitch « tone », word-level metrical structure (« stress »), both, or neither ;
- (ii) if yes, what does the prosodic system do with the tones and/or stress, both at the word level and postlexically ?
- (iii) how are the surface or output word-prosodic properties integrated with phrase – and utterance – level intonation? (Hyman, 2012:341).

Le but de cette section est de proposer une typologie qui nous permette de catégoriser les systèmes prosodiques du kirundi et du français – considérés comme systèmes de base – d’une part, et le système prosodique du français du Burundi, de l’autre. Nous basons notre typologie sur la distinction des traits prosodiques lexicaux et des traits prosodiques postlexicaux ; le kirundi et le français s’opposent particulièrement sur ce plan. Alors que le français est considéré comme une langue à prosodie postlexicale, le kirundi se range quant à lui parmi les langues à prosodie lexicale, c’est-à-dire les langues où un ou plusieurs trait(s) prosodique(s) est/sont déterminé(s) dans les entités du niveau lexical. Il sera donc question dans cette section de présenter les caractéristiques essentielles des systèmes prosodiques lexicaux et postlexicaux, l’organisation des traits lexicaux et postlexicaux dans ces différents systèmes, certaines des contraintes qui sous-tendent cette organisation ainsi que les fonctions que ces traits peuvent assumer dans le système de la langue.

2.1. Les systèmes prosodiques lexicaux

Les traits prosodiques qui peuvent opérer au niveau de l’entité lexicale sont l’accent lexical et le ton lexical. Ces traits ne s’excluent pas mutuellement ; une langue peut posséder un accent lexical ou un ton lexical ou combiner les deux, tout comme elle peut ne posséder aucun de ces traits (Hyman, 2012 : 341 ; cf. (i) supra). Le tableau suivant synthétise les catégories typologiques possibles des systèmes prosodiques lexicaux :

Tableau 2.1. Typologie des systèmes prosodiques lexicaux (Hyman, 2005 : 172)

	+ Stress-Accent [+accent lexical]	- Stress-Accent [-accent lexical]
+Tone [+tons]	Ma'ya, Usarufa, Fasu, Serbo-Croatian, Swedish-Norwegian, Ayutla Mixtec ...	Yorouba, Igbo, Kuki-Thaadow, Skou...(Tokyo Japanese, Somali, W. Basque ...)
-Tone [-tons]	English, Russian, Turkish, Finnish ...	Bella Coola, French, Tamazight, Bengali ...

Sur la base de l’usage ou non des traits prosodiques au niveau de l’entité lexicale, on peut distinguer quatre catégories typologiques de langues :

- (i) les langues à accent lexical [+accent lexical, - tons lexicaux] (ex: l'anglais) ;
- (ii) les langues à tons lexicaux [+tons lexicaux, -accent lexical] (ex : le yorouba) ;
- (iii) les langues qui font usage à la fois de l'accent lexical et de tons lexicaux [+accent lexical, +tons lexicaux] (ex : le norvégien) ;
- (iv) les langues sans prosodie lexicale, c'est-à-dire les langues qui n'ont recours ni à l'accent lexical ni aux tons lexicaux [-accent lexical, - tons lexicaux] (ex : le français).

2.1.1. Les systèmes à accent lexical

Dans la théorie métrique, l'accent lexical relève de l'organisation métrique de la langue et non de l'entité lexicale (Hyman, 2001, 2012)²³.

Les phénomènes de hiérarchisation accentuelle sont conçus comme le reflet ou le résultat d'une structure rythmique sous-jacente qui organise les unités linguistiques de la couche verbale, telles que les syllabes, les mots, les phrases, etc.:

[...] certain features of prosodic systems like that of English, in particular the phenomenon of “stress subordination” are not to be referred primary to the properties of individual segments (or syllables), but rather reflect a hierarchical rhythmic structuring that organizes the syllables, words and syntactic phrases of a sentence.” (Lieberman & Prince, 1977:249 cités par Bordal, 2012 : 45).

Les langues classées dans les langues dites « à accent lexical » sont donc des langues où on observe une indication de la structure métrique au niveau lexical (Hyman, 2012) et qui remplissent certains critères:

A language with stress is one in which there is an indication of word-level metrical structure meeting the following two central criteria:

²³ Dans Hyman (2001:256), Stress = metrical structure present lexically. Hyman (2012:355) précise également que “Stress is a structural property in which syllables are metrically hierarchised as relatively strong vs. weak (however this contrast is realized phonetically) [...]”.

OBLIGATORINESS: every lexical word has at least one syllable marked for the highest degree of metrical prominence (primary stress)

CULMINATIVITY: every lexical word has at most one syllable marked for the highest degree of metrical prominence (Hyman, 2006:231; 2009:217). [Hyman, 2012:353]

Dans un système métrique, l'accent possède deux caractéristiques principales. Premièrement, contrairement au ton qui se présente comme un trait configurationnel, l'accent se présente comme un trait relationnel. L'attribution d'un accent à une unité linguistique (le mot ou le syntagme) a pour conséquence qu'aucune autre syllabe appartenant à cette unité ne peut recevoir normalement un second accent qui possède les mêmes caractéristiques formelles (Di Cristo, 1999). Ensuite, l'unité porteuse d'accent est la syllabe, ce qui ne va pas sans conséquence théorique. En effet, dans un système métrique, l'organisation prosodique est hiérarchiquement organisée et l'accent constitue un élément majeur de l'organisation métrique : l'accent est interprété en termes d'un battement fort vis-à-vis du battement faible que représente la syllabe inaccentuée (Di Cristo, 2003 : 5). La syllabe la plus forte du domaine (ou constituant métrique) constitue sa tête métrique. La force de la syllabe est toutefois relative ; son degré de force est évalué en fonction du poids métrique des syllabes environnantes. Dans la version de la théorie métrique proposée par Halle et Vergnaud [1987], l'alternance des syllabes fortes et des syllabes faibles détermine deux types de constituants (ou pieds métriques) : les constituants bornés (ou limités) qui sont des constituants binaires et les constituants non bornés (ou illimités) qui sont de longueur indéfinie (rapporté par Philippson, 1991 : 30). Qui plus est, comme on l'a déjà remarqué, la tête de chacun de ces types de pieds (c'est-à-dire une unité prosodique faite d'une syllabe accentuée et d'un nombre optionnel de syllabes non accentuées) peuvent se situer aux extrémités gauche ou droite de celui-ci.

Cette brève description de l'organisation métrique dans une langue à accent (lexical) accorde une prédominance au premier critère (OBLIGATORINESS) avancé par Hyman. Dans la théorie de l'optimalité, ce critère se présente comme un trait définitionnel absolu (universel) – auquel on se réfère comme OBLIGATORYHEAD (OBLHEAD) – d'une langue à accent (lexical). Dans cette perspective, la langue sera dite « à accent lexical » si et seulement si chaque entité lexicale possède une syllabe qui constitue sa tête métrique (Hyman, 2009 : 217, 2012 : 354). Il va sans dire donc que les différences entre les langues à accent seront dues principalement à la place de l'accent (extrémité gauche ou droite du constituant), à la fonction de l'accent, au type de pied (limité ou illimité), etc. Ces facteurs permettent d'établir des distinctions importantes parmi les langues à accent :

- (i) Dans une approche fonctionnaliste, on distingue les langues « à accent fixe » des langues « à accent libre ». Dans les langues à accent fixe, l'accent se place toujours sur une syllabe déterminée. La place de l'accent dans ces langues n'est pas spécifiée lexicalement mais elle peut être prédite par des contraintes structurales comme par exemple en français où l'accent tombe toujours sur la dernière syllabe du groupe (sauf si c'est un schwa). Dans les langues à accent libre par contre, aucune règle ne semble fixer la place de l'accent (Hulst, 1999 ; Hulst, Goedemans & Zanten, 2010 cités par Bordal, 2012 : 46). Contrairement à ce qu'on observe dans les langues à accent libre, où l'accent joue un rôle distinctif au niveau du mot et permet de créer des paires minimales, l'accent dans les langues à accent fixe n'a qu'un rôle démarcatif. Il participe à la délimitation d'un constituant au sein du continuum sonore et peut marquer soit la frontière gauche soit la frontière droite de cette unité.
- (ii) Selon que la tête du pied se situe à gauche ou à droite, on distingue la catégorie des « left-headed languages » de celle des « right-headed languages ». Dans les premières (dites aussi *trochaïques*), la syllabe forte se situe à gauche du pied (par exemple l'anglais) alors que dans les secondes (appelées aussi *iambiques*), la syllabe forte se situe à droite (par exemple le français).

- (iii) Dans les langues dites « à rythme fixe », c'est-à-dire où le rythme linguistique est caractérisé par la récurrence d'un élément donné à d'intervalles réguliers (Pamiers, 1999 : 103), la réalisation des accents est à la base de la distinction traditionnelle entre les langues *à isochronie accentuelle* (stressed-timed languages) et les langues *à isochronie syllabique* (syllable-timed languages). Nombre de chercheurs (Bernitto, 1989 ; Dauer, 1982 ; Faure, 1980 ; Roach, 1982 ; Wank & Wioland, 1982 ; Erikson, 1991 ; etc.) ont montré néanmoins que cette distinction ne peut pas être attestée sur la base du seul paramètre de la durée. En effet, la durée inter-accentuelle varie aussi bien dans les langues dites à isochronie accentuelle que dans celles dites à isochronie syllabique. Nous retenons simplement ici que les processus rythmiques peuvent influencer le placement de l'accent dans une langue donnée.
- (iv) L'importance des paramètres acoustiques (F0, intensité, durée) qui participent à la réalisation de l'accent varie également d'une langue à l'autre (cf. §1.2., *supra*). Ces paramètres se combinent souvent, mais il y a des langues où le changement mélodique (par exemple le japonais) prédomine, des langues où les accents sont marqués par les variations des paramètres physiques de la f0 et de la durée (comme le français) ou de durée et de l'intensité (comme l'anglais).

2.1.2. Les systèmes à tons lexicaux

Contrairement à l'accent, qui relève de l'organisation métrique, le ton lexical relève de l'organisation tonale au niveau du lexique dans une langue donnée. Plusieurs définitions des langues à tons ont été formulées (Auer, 1993 ; Lyons, 1978 ; Dubois et al. 2007 ; etc.), mais celle de Hyman (2001 : 256, 2006 : 229, 2011 : 199, 2012 : 350) nous semble la plus élargie et la plus inclusive :

A language with tone is one in which an indication of pitch enters into the lexical realization of at least some morphemes.

Comme nous l'avons déjà énoncé, le ton – comme l'intonation – se présente comme un prosodème configurationnel. Les tons, contrairement à l'accent, peuvent se juxtaposer dans une unité linguistique donnée ; l'identification des tons et des intonations se fait spécifiquement sur la base de leurs registres tonals et de leurs schèmes mélodiques plutôt que sur celle de la place qu'ils occupent dans la séquence considérée (Di Cristo, 1999). En cela, la différence entre les langues à tons lexicaux et celles qui en sont dépourvues réside dans la façon dont elles exploitent les variations de la fréquence fondamentale. Les variations mélodiques ne sont distinctives qu'au niveau postlexical dans les langues sans tons lexicaux (*cf. infra*).

Dans l'approche autosegmentale de la phonologie, l'indication de la mélodie se présente comme une suite de traits discrets dans la structure sous-jacente, qui sont organisés sur le plan linéaire au même titre que les traits segmentaux (*cf. supra*). Pour rappel, cette approche envisage la représentation des traits segmentaux et celle des traits suprasegmentaux sur deux lignes différentes et propose des règles d'association de ces différents types de traits ; en particulier, elle spécifie comment les entités phonologiques catégorielles se projettent sur les paramètres acoustiques continus (Ladd, 1996).

Concrètement, dans la représentation, les tons sont associés à des mores²⁴ ou à des syllabes, auxquelles on se réfère dans la littérature sous le terme d'*unité porteuse de tons* « Tone-Bearing Unit ». La synchronisation de l'unité porteuse de tons (désormais, UPT) et d'un ton résulte de l'association entre la ligne de représentation tonale (T) et la ligne de représentation des UPT, qu'on peut représenter schématiquement de la façon suivante :



Schéma 1. Représentation autosegmentale de la ligne tonale (T) et de la ligne segmentale.

La définition de Hyman englobe dans la même catégorie de langues à tons des langues qui pourtant se distinguent à plusieurs égards :

- (i) toutes les langues à tons n'exploitent pas de la même façon les oppositions de niveaux de hauteur : certaines ont recours à une opposition binaire (/H/ vs. /L/) opposant le niveau haut (H) et le niveau bas (L) dans la représentation tonale sous-jacente alors que d'autres sont à opposition privative (/H/ vs. /Ø/ ou /L/ vs. /Ø/); ces dernières sont des langues où un ton de tel niveau de hauteur s'oppose à une absence de ton.

²⁴ Une more est en fait définie comme étant « l'unité prosodique inférieure à la syllabe, dont la durée est équivalente à une [voyelle] brève. Dans les langues qui comptent les mores, la différenciation entre les deux unités prosodiques d'une même syllabe se fait par la hauteur de l'accent musical : il y a élévation du ton sur la more culminante (...) » (Dubois et al. 1973 :324).

- (ii) les systèmes tonals varient également en fonction de leur densité tonale (Hyman, 2005, 2012 ; Gussenhoven, 2004). Ce critère est à la base de la distinction entre langues à tons non restreints et langues à tons restreints (Auer, 1993). Dans les premières, à chaque UPT est associée un ton contrastif dans le lexique (ex. le yorouba), alors que, dans les secondes, peu d'UPT sont pourvues d'un ton distinctif, permettant ainsi la présence des syllabes atones. Certains africanistes vont jusqu'à mettre certaines langues à tons restreints (notamment les langues à opposition privative comme le tonga, le kinyarwanda, le kirundi, le somali, le kabiyé, etc.) dans la catégorie de langues à accent tonal (+accent lexical, +tons lexicaux), c'est-à-dire des langues où il y a interaction entre le système tonal et le système métrique (Hyman, 2005). Dans ces langues, en effet, on observe un seul ton H par mot – mais avec possibilité d'en avoir plusieurs (Philippson, 1991) – et leur caractéristique principale ne résiderait pas dans la mélodie elle-même, mais dans le fait qu'une syllabe est éventuellement mise en évidence à l'intérieur d'un mot, rappelant ainsi le rôle de l'accent culminatif dans les langues telles que le grec ancien, l'anglais ou le russe (McCawley, 1978 ; Goldsmith, 1976, 1982 ; Byarushengo, Hyman & tenenbaum, 1976 ; Haragushi, 1977 ; Hyman, 1982 ; cités par Philippson, 1991).
- (iii) dans les systèmes tonals, on peut distinguer deux types de tons lexicaux : les *tons de registre* et les *tons modulés*. Les tons de registre, appelés aussi *tons ponctuels*, sont caractérisés par une hauteur et non par un mouvement mélodique ; leur réalisation n'entraîne pas de variation mélodique sur l'unité porteuse de ton. Ce paramètre semble distinguer les langues à tons africaines des langues à tons asiatiques. Plusieurs travaux ont en effet démontré l'inexistence des tons modulés dans les langues africaines. Dans ces langues, il y a une modulation mélodique intrasyllabique, mais on n'a pas de tons modulés non décomposables comme ceux observés dans les langues asiatiques (Hyman, 2000; Rialland, 1998, 2004 ; Yip, 1988, 2002 ; etc.) ; le changement mélodique résulte de la juxtaposition de deux tons ponctuels dans une même syllabe. Les niveaux de hauteur tonals dans les langues à tons varient de 1 à 5 (Rialland, 1998) mais, en général, seuls trois niveaux sont dotés d'une fonction distinctive : le ton haut H, le ton bas L et le ton moyen (M).

- (iv) Le ton dans les systèmes tonals – qu'ils soient restreints ou non restreints – possède une fonction distinctive. Les variations de hauteur inter-et/ou intrasyllabiques permettent des distinctions de sens entre les mots qui sont segmentalement identiques (= des paires minimales).
- (v) L'association tons-UPT peut être lexicalement spécifiée ou être *l'effet d'application d'une contrainte* (Hyman & Katamba, 2010 ; Lacy, 2002 cité par Bordal, 2012 : 48).

2.2. Systèmes prosodiques postlexicaux

Quand on parle du système postlexical, on fait référence à l'intonation (Ladd, 2008 : 4, cf. §1.1.1.supra). Le terme d'intonation désigne en fait l'ensemble des mouvements de hauteur significatifs qui déterminent le profil mélodique de l'énoncé (Di Cristo, 1988 ; cf. *chapitre 1 §1.1.*). Il s'agit donc d'une structuration mélodique de l'énoncé qui n'est pas déterminée par des distinctions lexicales (Gussenhoven, 2004 : 253).

Selon l'approche métrique-autosegmentale, toutes les variations mélodiques ne sont pas linguistiquement pertinentes. Certaines cibles mélodiques sont associées à des points de la chaîne segmentale et sont interprétées en termes d'événements discrets ; en outre, des transitions mélodiques s'interpolent entre ces événements discrets et jouent un rôle secondaire :

[...] tonal structure consists of a string of local events associated with certain points in the segmental string. Between such events the pitch contour is phonologically unspecified and can be described in terms of transitions from one event to the next. (Ladd, 2008:44).

On distingue, dans cette approche, deux types d'événements : les événements internes sont catégorisés en termes d'accents mélodiques et font en fait référence à l'accentuation ; les événements périphériques sont catégorisés en termes de tons de frontière qui, eux, font référence aux concepts de limite et de frontière :

[...] In the languages like English, the most important events of tonal string are pitch accents, which are associated with prominent syllables in the segmental string, and edge tones, which are associated with the edges of intonational tunes at major prosodic boundaries. (Ladd, 2008:44).

1° Les accents mélodiques

Comme le fait remarquer Ladd (2008), les accents mélodiques sont associés à des syllabes métriquement fortes, proéminentes (voir aussi Gussenhoven, 2004). En anglais ou dans d'autres langues à accent lexical, l'accent mélodique auquel on se réfère par le terme *pitch accent* (ou accent tonal) se place généralement²⁵ sur la syllabe qui porte l'accent lexical. En français, par contre, cet accent mélodique s'associe à des syllabes qui portent l'accent de groupe. Dans le système ToBi, qui est le système d'annotation de l'intonation développé dans le cadre de la théorie métrique-autosegmentale, les accents tonals sont pourvus d'un symbole « étoile » (par exemple, H*, L*, H* L, L* H) et se distinguent des tons de frontière qui sont précédés ou suivis du signe '%'. Le nombre d'accents mélodiques varie selon les langues (voir Jun 2005 pour plus de détails), mais, de manière générale, ce type d'accents possède un double aspect : d'une part, ils participent à la formation de blocs intonatifs en cela qu'ils sont des cibles à partir desquelles se construisent les contours intonatifs et d'autre part, ils constituent de signaux de proéminence des syllabes auxquelles ils sont associés (Ladd, 2008 : 48).

2° Les tons de frontière

Les tons de frontière existent dans toutes les langues et semblent revêtir un caractère universel :

²⁵ Nous disons généralement mais non obligatoirement dans ce sens que toute syllabe qui porte un accent lexicalement spécifié ne reçoit pas automatiquement d'accent mélodique. L'accent au sens de 'stress' est une notion abstraite et la syllabe qui la porte peut ou non être proéminente dans un énoncé donné (Ladd, 2008 :53).

I am using the term ‘edge tone’ here as a general term for any tone that is associated with the periphery of a prosodic domain. [...] However, other descriptions of various languages have also posited edge tones occurring at the beginning as well as at the end of prosodic domains. (Ladd, 2008:47)

Outre cette fonction de marquer la frontière gauche ou droite d’un constituant prosodique, les tons de frontière véhiculent aussi une information pragmatique (par exemple le ton L% dans beaucoup de langues marque la fin d’une assertion). Il est toutefois important de remarquer que les relations entre les tons et les sens qu’ils véhiculent ne sont pas biunivoques : un ton de frontière peut marquer un et un même sens, tout comme un seul ton peut être utilisé pour marquer plusieurs sens (Jun, 2005b).

2.3. Hiérarchie des constituants dans la structure prosodique

Cette section rend compte de la façon dont se présente la structure prosodique dans les systèmes typologiques dont nous avons présenté les caractéristiques : comment s’opère, dans ces différents systèmes, l’organisation des unités prosodiques allant des plus petites (more ou syllabe) aux plus grandes (phrase ou énoncé intonatif) ? La question de la hiérarchie des constituants est en effet fondamentale ; elle implique la relation syntaxe/prosodie. Les frontières prosodiques coïncident-elles toujours avec les frontières syntaxiques ? Le phrasé prosodique est soutenu à la fois par des facteurs morphosyntaxiques, sémantiques et rythmiques (Simon, 2004) si bien qu’il serait hasardeux de croire à l’isomorphisme entre la structure syntaxique et la structure intonative :

On ne peut pas tirer des conclusions sur la structure syntaxique uniquement en fonction des domaines des phénomènes phonologiques ni sur les domaines phonologiques en fonction de la structure syntaxique (Bordal, 2012 : 52 se référant à Nespor & Vogel, 1986 ; Selkirk, 1978).

Selon la théorie de la structure prosodique (Selkirk, 1978, 1981, 1986 ; Nespor & Vogel, 1982 ; Beckman & Pierrehumbert, 1986 ; etc.), les phrases sont dans toutes les langues dotées d'une structure prosodique hiérarchiquement organisée et qui se distingue de la structure morphosyntaxique (Selkirk, 1996) :

Prosodic structure theory holds that is a sentence is endowed with a hierarchically organized prosodic structure that is distinct from the morphosyntactic structure of the sentence and that phenomena of sentence phonology and phonetics are defined in terms of units of prosodic structure, not morphosyntactic structure. (Selkirk, 1996:189).

La différence entre la structure morphosyntaxique et la structure prosodique relève donc des règles phonologiques qui pèsent sur la réalisation des unités prosodiques au niveau de la structure de surface. Plus spécifiquement, la structuration prosodique de l'énoncé est subordonnée aux contraintes de dominance prosodique :

- (i) la hiérarchie des constituants prosodiques obéit au *Strict Layer Hypothesis* (Selkirk, 1984 ; Nespor & Vogel, 1986) : « Une unité non terminale [de la structure prosodique hiérarchisée] est composée d'une ou plusieurs unités de la catégorie immédiatement inférieure et une unité d'un niveau donné est exhaustivement contenue dans une unité du niveau supérieur dont elle est une composante » (Peperkamp, 1999 : 1).
- (ii) La hiérarchie des constituants prosodiques est également soumise au principe de non-récursivité : un constituant ne peut pas dominer (ou englober) un constituant de même type (Selkirk, 1996 ; Peperkamp, 1999). À titre d'exemple, un syntagme accentuel ne peut pas englober un autre syntagme accentuel.

On distingue les unités prosodiques suivantes, dans un ordre décroissant : l'énoncé, le *syntagme intonatif*, le *syntagme intermédiaire* (si), le *syntagme accentuel*²⁶, le *mot prosodique*, le *pied* et la *syllabe* (Selkirk, 1996 : 189 ; Jun, 2005a).

Les constituants qui nous intéressent dans cette section sont en fait le mot prosodique (désormais MP), le syntagme accentuel (désormais, SA), le syntagme intonatif (désormais, SI) qui sont les domaines où s'actualisent les traits prosodiques ainsi que l'énoncé qui les englobe tous et qui représente le domaine de sélection des catégories prosodiques (Lacheret-Dujour & Beaugendre, 1999 : 88).

Le mot prosodique est le domaine d'actualisation des traits lexicaux [accents lexicaux et les tons lexicaux] (Jun, 2005a : 431) ; il correspond à une entité lexicale et est composé du radical et de tous les affixes linéairement adjacents ou des éléments non rattachés qui correspondent pourtant à un mot prosodique – par exemple les mots composés (Lacheret-Dujour & Beaugendre, 1999 : 89).

Le SA est le domaine de l'accent de syntagme et de l'accent tonal et il peut contenir plus d'un item lexical (Jun, 2005b : 204-205).

Le SI est un domaine où s'actualisent les tons de frontière et d'autres phénomènes phonologiques tels que les downsteps ou les upsteps ; il est constitué d'au moins un syntagme accentuel.

Cependant, toutes les langues ne suivent pas le même ordre de la hiérarchie. Les langues font interagir différemment les traits prosodiques et les niveaux de constituants (cf. Jun, 2005a) : certaines langues distinguent, dans leur structure prosodique, le SA et le SI (cf. le coréen et le français), d'autres le MP et le SI (cf. le chinois cantonais) et d'autres encore le MP, le SA et le SI (cf. le chickasaw).

²⁶ Dans la version du modèle présentée en 1978, Selkirk considère la phrase phonologique (ou syntagme accentuel) comme la seule unité intermédiaire entre le mot prosodique et le syntagme intonatif. Mais, il importe de signaler que certains auteurs comme Beckman & Pierrehumbert (1986) distinguent à ce niveau deux constituants : le syntagme intermédiaire et le syntagme accentuel.

3. Remarques conclusives

Le but de ce chapitre était de proposer des modèles théoriques et une typologie des systèmes prosodiques qui puissent nous permettre de décrire et de catégoriser les systèmes prosodiques du kirundi et du français parlé au Burundi, mais aussi de dégager les différences et/ou les ressemblances entre d'une part le FLC et le kirundi et entre le FLC et le FBI d'autre part. Les modèles plurilinéaires de la phonologie et la théorie de l'optimalité que nous avons adoptés pour notre travail entretiennent en effet une relation de complémentarité. Ensemble, ils nous permettent de mettre en évidence la structure prosodique de chaque langue et de découvrir la(les) différence(s) entre les langues à chaque niveau d'organisation prosodique. En effet, toute description d'un système prosodique d'une langue donnée se doit de mettre en exergue (i) l'inventaire de traits opérationnels dans ce système, (ii) l'inventaire de ses constituants prosodiques (sa structure prosodique) et les contraintes (ou mécanismes) qui gouvernent la réalisation de ces traits au sein de la structure prosodique.

La typologie proposée ici s'inspire de ces modèles et s'est basée sur la distinction des traits prosodiques lexicaux et des traits postlexicaux ; le kirundi et le français s'opposant particulièrement à ce niveau. La réalisation des traits lexicaux et postlexicaux ainsi que la relation entre ces traits lexicaux et les constituants prosodiques nous invite à dégager deux remarques importantes :

- (i) il importe de donner des précisions quant à l'exploitation de la mélodie au niveau lexical et au niveau postlexical. La distinction [+tons lexicaux] vs [-tons lexicaux] relève de la structuration tonale au niveau lexical. Dans les langues sans tons lexicaux, la courbe mélodique de l'énoncé est composée des cibles tonales (les accents tonals et les tons de frontières) qui sont déterminées par l'intonation au niveau postlexical. Les UPT qui ne reçoivent pas de tons constituent des zones d'interpolation entre les cibles tonales (voir aussi Bordal, 2012). Dans les langues [+tons lexicaux] par contre, la courbe mélodique de l'énoncé comporte les tons lexicaux et les tons intonatifs (les tons de frontière et éventuellement les accents tonals). Dans les langues à tons non restreints, la mélodie est spécifiée ; toutes les UPT reçoivent des tons. Dans les langues à tons restreints comme le kirundi, on observe des zones d'interpolation entre les cibles tonales similaires à celles qu'on trouve dans les langues [-tons lexicaux]. Dans ces langues, toutes les UPT ne reçoivent pas de tons ; on observe dans la chaîne linéaire des syllabes atones comme dans les langues [-tons lexicaux].
- (ii) Les langues n'établissent pas le même ordre de hiérarchie des constituants dans la structure prosodique (cf. Jun, 2005a). La synthèse que cette auteure effectue sur la typologie des systèmes prosodiques basée sur la comparaison de 21 langues²⁷ typologiquement différentes (cf. tableau 2) montre en effet que les langues exploitent différemment les traits prosodiques et font interagir de manière différente ces traits et les niveaux de constituants dans la structure prosodique.

²⁷ Anglais, allemand, néerlandais, grec, italien, espagnol, portugais, arabe, farsi, bininj gunwok, suédois, serbo-croate, chickasaw, japonais, basque, français, bengali, coréen, mandarin, cantonnais, kinadé.

Tableau 2.2. Interaction entre traits lexicaux, traits postlexicaux et niveaux de constituants (Jun, 2005a, mis en tableau et traduit par Bordal, 2012 : 54)

Inventaire de traits lexicaux	Inventaire de traits postlexicaux	constituants
[+accent lexical, -tons lexicaux]	Accent de syntagme Accents tonals Tons de frontière	Mot prosodique Syntagme accentuel Syntagme intermédiaire Syntagme intonatif
[+tons lexicaux, -accent lexical]	(Accents tonals) Tons de frontière	Mot prosodique (Syntagme accentuel) Syntagme intonatif
[+accent lexical, +tons lexicaux]	Accents tonals Tons de frontière	Mot prosodique (Syntagme accentuel) Syntagme intonatif
[-accent lexical, -tons lexicaux]	Accent de syntagme Accents tonals Tons de frontière	Syntagme accentuel Syntagme intermédiaire Syntagme intonatif

Cette typologie a le mérite de permettre des prédictions sur la relation entre l'inventaire des traits prosodiques lexicaux, l'inventaire des traits prosodiques postlexicaux et les niveaux de constituants dans une langue donnée. Dans le chapitre suivant, nous présentons les systèmes prosodiques du FLC et du kirundi dans un esprit contrastif, c'est-à-dire dans la logique que les différences typologiques entre le FLC et le kirundi (comme systèmes de base au développement du FBI) doivent nous permettre de faire des hypothèses sur le FBI.

Chapitre 3. Les systèmes prosodiques de base

Le cadre théorique dont nous venons de tracer les grandes lignes dans le chapitre précédent, nous permet de caractériser les systèmes prosodiques de base – le kirundi et le français – et de dégager les différences et les similitudes entre ces systèmes. La différence typologique fondamentale entre le kirundi et le français réside en effet dans l'exploitation des traits prosodiques au niveau lexical. Le kirundi est une langue à prosodie lexicale [+tons lexicaux, - accent lexical] ; les patrons mélodiques contrastifs sont utilisés à des fins distinctives au niveau du mot. Le français quant à lui est plutôt une langue à prosodie non lexicale [-tons lexicaux, -accent lexical], aucun trait prosodique n'opère des distinctions phonologiques au niveau du mot. Le but de ce chapitre est donc de présenter les caractéristiques de ces systèmes dans un esprit comparatif : les principales différences devront nous permettre d'émettre des hypothèses sur le système prosodique du FBI. La première section présente les caractéristiques essentielles du système prosodique du kirundi à partir des travaux antérieurs, souvent réalisés avec des orientations théoriques différentes (Meeussen, 1959 ; Ntahokaja, 1960 ; Ndayishinguje, 1978 ; Nkanira, 1984). Dans la deuxième section, nous proposons une synthèse de ce qui caractérise le système prosodique du français. Cette synthèse sera basée sur des travaux effectués dans le cadre de la théorie métrique-autosegmentale (Jun & Fougeron, 1998 ; 2000 ; 2002 ; Hirst & Di Cristo 1984; Post 2000 ; Delais-Roussarie, 1996 ; etc.). Ces travaux ont été effectués sur le français de France. Afin d'éviter le piège dans lequel peut nous conduire la stéréotypie de certains termes (français standard, français hexagonal, français de la périphérie, etc.), nous nous référerons à cette variété par le terme *français langue cible* (désormais, FLC).

1. Le système prosodique du kirundi

Comme nous l'avons déjà énoncé dans l'introduction de ce chapitre, cette section présente les caractéristiques essentielles du système prosodique du kirundi. Il sera question de dégager d'abord les traits prosodiques qui sont opérationnels en kirundi et comment ces derniers fonctionnent aux niveaux lexical et postlexical.

1.1. Le système lexical

Au niveau lexical, le kirundi distingue phonologiquement les traits de quantité (durée) et de ton.

1.1.1. La quantité vocalique

Comme certaines autres langues du même groupe bantu, le kirundi a recours au trait distinctif de durée au niveau lexical. L'opposition voyelle brève/voyelle longue sert à exprimer des différences de sens au niveau lexical (et/ou grammatical) ; il y a des paires de mots quasi-homonymes qui ne se distinguent que par le trait de durée :

Ex. 1a. guh**a**ga « forcer » vs guha**aa**ga « être rassasié, manger assez »

1b. gusa**a**ba « demander » vs gusa**aa**ba « éclater ».

1c. guhe**m**a « flatter, ironiser » vs guhe**ee**ma « respirer, souffler »

Les voyelles /a/ et /aa/ dans les exemples 1a_b (ou /e/ et /ee/ dans l'exemple 1c) sont considérées respectivement comme phonologiquement brève et longue²⁸.

²⁸ Pour opérer la distinction voyelle brève/voyelle longue dans la notation, nous empruntons - comme Meeussen (1959), Stevick (1965), etc., la notion de more. Une more est en effet définie comme étant « l'unité prosodique inférieure à la syllabe, dont la durée est équivalente à une brève. Dans les langues qui comptent les mores, la différenciation entre les deux unités prosodiques d'une même syllabe se fait par la hauteur de l'accent musical : il y a élévation du ton sur la more culminante (...) » (Dubois et al. 1973 :324). Nous considérons qu'une more est une unité équivalente à une voyelle brève et qu'une voyelle longue est faite de deux mores. Nous verrons par la suite l'importance de cette distinction avec la notion de tons modulés.

L'occurrence des voyelles longues est à la fois prévisible et non prévisible en kirundi (Ndayishinguje (1978) : on observe des interactions fortes entre la durée vocalique et la position de la voyelle dans le mot ou dans la phrase (Meeussen, 1959)²⁹. Ndayishinguje (1978) observe en effet que, d'une part, le trait de longueur se trouve neutralisé à l'initiale et en finale absolue de mot et que, d'autre part, la longueur est automatique en position appuyée, non finale, c'est-à-dire lorsqu'une voyelle se trouve intégrée dans le schème de type CSV– (consonne/semi-voyelle/voyelle) et en position appuyée, non-initiale, c'est-à-dire lorsqu'une voyelle est intégrée dans le schème de type –VNCV (voyelle/nasale/consonne/voyelle).

Ex. 2.a. CSV– : kuvyáara « engendrer, enfanter »

2. b. –VNCV : umuuntu « une personne »

Ce fait prosodique de quantité n'est pas à confondre avec l'allongement vocalique expressif (Niyonkuru, 1994), ni avec l'allongement qui marque le travail de formulation (Nimbona, 2010), lesquels peuvent affecter aussi bien la voyelle brève que la voyelle longue en kirundi.

1.1.2. Les tons lexicaux

1° Le système tonal

Le kirundi fait typologiquement partie des langues à système tonal privatif /H/ vs /Ø/, c'est-à-dire des langues où un ton (H)aut ne contraste pas avec un ton (B)as dans une opposition binaire, mais où il s'oppose à une absence de ton dans une opposition qui est donc privative (Rialland, 1998 ; cf. §.2.1.5. *supra*). Dans sa représentation phonologique sous-jacente, le kirundi, comme les autres langues de la même typologie (par exemple le le paicĩ, le shona, le cewa, le yao, le Xhosa, etc.), possède un seul niveau de hauteur distinctif (le ton H) ; le ton bas est attribué par défaut aux syllabes atones au niveau de surface (phonétique) (Hyman, 2000).

²⁹ Cet aspect est en effet généralisé dans les langues bantu (cf. Zerbian & Barnard, 2008 ; Kisseberth, 2000 ; Myers, 2005, 2003).

Toujours au niveau phonétique, on mentionne également le ton M(oyen) qui serait la réalisation d'un ton B qui précède le ton H (Meeussen (1959). Il nous semble toutefois qu'il est difficile, dans ce contexte, de parler de ton M en cela que son existence dépend de la présence du ton H dans le mot : la présence du ton H a pour effet l'élévation de la syllabe/more précédente. Le niveau de hauteur M n'a pas de pertinence phonologique, il assure la transition mélodique entre les niveaux B et H ; ce qui semble expliquer son appellation de « ton préparatoire » par Meeussen (1959).

Le système tonal du kirundi distingue également les tons ponctuels (ou tons de registre) et les tons modulés. Plusieurs notations tonologiques ont été proposées; celle que nous utilisons dans ce travail a été proposée par Meeussen (1959) et nous paraît souscrire aux principes de la théorie autosegmentale³⁰.

Tableau 3.1. Inventaire des tons lexicaux du kirundi

Type de tons	Inventaire	Représentation graphique	Exemples
Tons de registre	L	a	Umugabo « un homme »
	H	á	Inzóka « un serpent »
Tons modulés	HL	áa	Guhwáana « se rencontrer »
	LH	aá	Umwaámi « le roi »
	HH	áá	Bóóse « tous »
	LL	aa	Umutaama « le vieux »

2° La fonction du ton

Le système tonal du kirundi présente une grande richesse en ce qui concerne l'exploitation des changements mélodiques au niveau du mot. Le ton kirundi recouvre plusieurs fonctions :

- (i) **lexicale.** Le kirundi comporte plusieurs paires minimales qui se distinguent uniquement par leur configuration tonale :

Exemples :

³⁰ Pour mémoire, les tons modulés dans les langues africaines ne correspondent pas à des unités phonologiques (Rialland, 1998) ; ils ne sont pas des entités unitaires (Barrie, 2007) mais une suite de deux (ou trois) niveaux de hauteur (Yip, 1989 ; Rialland, 2004 ; Barrie, 2007).

H vs. L : *isí* « le sol, la terre » vs. *isi* « sorte de mycose qui attaque la peau »

LL vs. LH : *ubwiira* « entrain, zèle » vs. *ubwiíra* « (la nuit) qui tombe ».

- (ii) **grammaticale.** Outre les distinctions temporelles basées sur des différences tonales (par exemple, passé récent vs. passé lointain distingués sur base des morphèmes /a/ vs. /á/), le système de conjugaison verbale en kirundi repose sur des différences de patrons tonals. Ex : *ubona* ‘tu vois’ vs. *uboná* ‘que tu vois’ vs. *ubóna* ‘alors que/pendant que tu vois’.
- (iii) **morphosyntaxique.** Le ton assure également des fonctions morphosyntaxiques. Plus particulièrement, le jeu des tons dans les formes non-assertives participe d’une distinction de plusieurs modalités syntaxiques, entre autres les modalités adverbiale et adjectivale. Ces deux modalités se démarquent en effet par un comportement tonal différent au sein du verbe kirundi. La modalité adverbiale se caractérise par un ton haut préfixal qui porte sur le support personnel sujet (le même ton intervient également dans l’expression de la défense, d’ordre). La modalité adjectivale, décrite aussi comme mode relatif (Meeussen, 1959 ; Ntahokaja, 1960), se remarque au ton postradical (Nkanira, 1984). Ce ton affecte la syllabe qui suit celle du radical mais son placement connaît une variation selon la place et le nombre d’éléments constitutifs du mot.

Tableau 3.2. Illustration des tons morphosyntaxiques en kirundi (exemples tirés de Nkanira, 1984a et 1984b)

Type de tons	Fonction	Exemple	Verbe
Préfixal	Conjonctif	nuumviise <u>bávuga</u> (je les ai entendus parler) Bavuga báhagaze (ils parlent debout)	Kuvúga ‘dire, parler’ Guhagarara ‘se mettre debout’
	Défense, ordre	nti bákore (qu’ils ne travaillent pas)	Gukóra ‘travailler’
Postradical	Relatif	abantu baboná (les gens qui voient)	Kubóna ‘voir’

3° Distribution syntagmatique des tons

Si la dimension paradigmatique montre le nombre de contrastes tonals possibles sur une syllabe donnée, la dimension syntagmatique examine le nombre de positions dans le mot où ces contrastes sont utilisés (Gussenhoven, 2004). La distribution des tons en kirundi est soumise à des restrictions particulières quant à leur position et à leur combinaison dans le mot. Cependant, ces contraintes pèsent uniquement sur le ton H. En effet, en forme de boutade, on peut en kirundi trouver des mots ou des séquences de mots qui portent un ton bas du début à la fin, mais jamais un mot portant un ton H sur toutes les syllabes. Dès lors que seul le ton H est phonologiquement déterminé dans les représentations sous-jacentes et que le ton L est attribué par défaut aux syllabes atones, il est utile de remarquer que certaines contraintes de la CONDITION DE BONNE FORMATION³¹ formulée dans la théorie autosegmentale sur la correspondance entre le nombre d'unités porteuses de tons (UPT) et les tons (Goldsmith, 1976) ne sont pas respectées en kirundi. On peut dire par exemple que la contrainte SPECIFY qui requiert que toutes les UPT soient associées à des tons est violée en kirundi : toutes les UPT ne sont pas associées à un ton dans la représentation sous-jacente. Certaines UPT reçoivent effectivement un ton H spécifié dans la forme sous-jacente, d'autres UPT le reçoivent par l'application des règles phonologiques de surface et d'autres encore ne portent que le ton L attribué par défaut au niveau de surface.

³¹ La condition stipule que : a) chaque UPT est associée à un ton ; b) chaque ton est associé à une UPT ; c) les associations procèdent une par une, de gauche à droite et que d) les lignes d'association ne peuvent se croiser

Les restrictions qui pèsent sur la distribution tonale en kirundi sont les suivantes :

- (i) Le kirundi favorise les syllabes ouvertes – CV ; il connaît les structures syllabiques de type V-, -CV-, CSV-, NV-, NCV-, NCSV-³², mais jamais de syllabe complexe comportant l'attaque, le noyau et la coda. Une syllabe de type V- en position initiale de mot ou de séquence de mots ne porte jamais un ton H. Dans les formes verbales, par exemple, où le ton H est grammaticalement destiné à la première syllabe du mot à initiale vocalique, ce ton se déplace (et se réalise) sur la deuxième syllabe. Cette position a été décrite comme *extratonale* (Goldsmith & Sabimana, 1986) en kirundi.
- (ii) **Les tons modulés.** La même contrainte qui exclut le ton H en position initiale si la syllabe est constituée uniquement d'un noyau empêche également la réalisation des tons modulés dans cette position. Il n'y a pas non plus à notre connaissance (et aucun des travaux antérieurs ne rapporte ce cas) des formes qui portent des tons modulés sur la dernière syllabe du mot isolé.
- (iii) La succession de deux tons n'est pas tolérée (loi de Meeussen) et une more portant un ton haut est toujours précédée d'une more portant un ton moyen ; un ton haut entraîne l'élévation de la more précédente, qu'il s'agisse de deux voyelles brèves d'une même syllabe ou de deux voyelles brèves dans des syllabes adjacentes.

La place et le nombre d'éléments constitutifs d'une forme verbale influencent également la distribution et la variation tonales. En effet, les formes infinitives des verbes en kirundi peuvent être scindées en deux classes : celles formées avec des radicaux à tons bas et d'autres avec des radicaux ayant un ton haut à la première more/syllabe. On remarque cependant que :

- d'une part, la présence ou non du morphème – ra –, dit existentiel pour Nkanira (1984) et marqueur de focus pour Goldsmith & Sabimana (1986), provoque une neutralisation de cette distinction tonale *haut* vs. *bas* dans certaines formes conjuguées. Spécifiquement, en assertif immédiat en emploi thétique, seul le ton bas apparaît dans les formes verbales qui ne comportent pas ce morphème –ra– (Nkanira, 1984a).

³² V = voyelle, C = consonne, S = semi-voyelle/consonne, N = nasale

Tableau 3.3. Neutralisation de la distinction tonale haut vs bas dans les formes conjuguées

Verbe à ton bas (infinitif)	Forme conjuguée	Verbe à ton haut	Forme conjuguée
Kurima /ku – rim –a/ (cultiver)	Turima /tu – rim – a/ (nous cultivons)	Gushíra /ku – shír – a/ (placer)	tushira /tu – shir – a/ (nous plaçons)

- d'autre part, le nombre de marqueurs d'objet dans une forme verbale influe sur la distribution des tons dans la forme en question (voire dans les formes infinitives); on observe un déplacement et une variation tonals sous l'effet de l'augmentation du nombre de marqueurs d'objet (Nkanira, 1984a ; Goldsmith & Sabimana, 1986). Cette situation a poussé Goldsmith & Sabimana (1986) à postuler l'existence d'une loi rythmique (ou métrique) en kirundi qui opère de gauche à droite sur le mot à partir du premier marqueur d'objet à la première more du radical en créant des patrons alternatifs forts-faibles qui respectent l'ordre de deux syllabes (faibles) après chaque ton haut.

Tableau 3.4. Exemples de variation tonale en kirundi en rapport avec le nombre de marqueurs d'objets employés dans le mot (Goldsmith & Sabimana, 1986, repris par Hyman, 2006 : 242).

Verbe à ton bas	Verbe à ton haut	Signification des morphèmes
-sab- 'ask for'	-báz- 'ask (question)'	
ku-sab-a ku-bi-sab-a ku-bí-mu-sáb-a ku-bí-mu-kú-sab-ir-a ku-há-bi-mú-ku-sáb-ir-a	ku-báz-a ku-bí-baz-a ku-bí-mu-báz-a ku-bí-mu-kú-bar-iz-a ku-há-bi-mú-ku-bár-iz-a	'to ask' (infinitive) -bi- 'them' -mu- '(to) him' -ku- '(for) you' -ha- 'there'
'to ask him (for) them for you there	'to ask him (for) them for you there	

Il n'y a pas à notre connaissance d'étude sur l'inventaire des patrons tonals possibles ni de la taille du mot (simple ou composé) en kirundi. Cependant, au regard de ce qui précède, on peut remarquer que les patrons tonals sont variables en kirundi : on peut avoir des patrons tonals composés uniquement de tons L – comme LL ou LLL ou LLLL, etc. –, des patrons tonals qui comportent un seul H – comme HLL ou LMH ou LLMH – voire deux ou trois H. On peut également supposer, à partir des éléments contenus dans le tableau 3.4, que le nombre de H dans le mot augmente avec le nombre de syllabes.

1.2. Le système postlexical

Toutes les questions ne sont pas résolues en ce qui concerne le système prosodique du kirundi. En effet, les études conduites jusqu'à présent sur la prosodie du kirundi ont beaucoup dirigé leur attention sur le comportement tonal au niveau du mot, c'est-à-dire sur le niveau lexical (Meeussen, 1959 ; Ntahokaja, 1960 ; Ndayishinguje, 1978 ; Nkanira, 1984 ; Goldsmith & Sabimana, 1986, etc.). Dès lors que la propriété prosodique de l'énoncé est de combiner la prosodie du mot et celle de la phrase (Jun, 2005a : 431), plusieurs questions sur le système prosodique du kirundi – particulièrement au niveau postlexical – restent sans réponse : quelles sont les unités prosodiques qui y sont attestées et quels sont les tons qui les accompagnent ou les signalent ? Quelle forme revêt l'intonation ? Comment tons lexicaux et intonation se combinent-ils ? En clair, quelle est la structure prosodique du kirundi et quelles sont les relations qu'entretiennent les tons lexicaux et intonatifs au sein de cette structure ?

Le système prosodique du kirundi – comme tout système tonal – comporte les tons lexicaux et les tons intonatifs. Le travail de Meeussen (1959) fait état de deux tons de frontière – le ton H% et le ton L%. L'auteur remarque qu'en fin de phrase non définitive (*sic*), un ton bas L se réalise H, et qu'en fin de phrase définitive, le ton H se réalise L.

Un fait déjà connu du système tonal du kirundi est que la distribution tonale y est régie par des règles (*cf. supra*), notamment la règle de Meeussen qui interdit la succession de deux tons H. En plus, il a ailleurs été constaté que la prosodie postlexicale est contrainte par la prosodie lexicale (Jun, 2005a) et que, surtout dans les langues à tons, les contours intonatifs se trouvent imposés par les tons lexicaux qui résistent par ailleurs à la déformation par l'intonation (Rialland, 2004). Il nous semble dès lors pertinent, sur la base de ces observations, d'examiner tous les cas où le ton H lexical entre en interaction avec le ton intonatif afin d'inventorier les tons de frontière qui existent en kirundi et leur signification exacte.

Les observations de Meeussen (1959) en rapport avec la phrase interrogative en kirundi semblent révélatrices d'une nature mixte du système prosodique postlexical : il y a (i) des énoncés (ou phrases) où le contour mélodique est déterminé à la fois par des tons lexicaux et des tons intonatifs et (ii) d'autres où le contour mélodique est uniquement déterminé par des tons intonatifs. En effet, cet auteur observe deux types d'intonation dans une phrase interrogative kirundi selon que la phrase ordinaire (*si*) comporte ou non des tons hauts ; il remarque que les intervalles mélodiques sont plus grands dans une phrase avec des tons hauts que dans celle qui ne comporte que des tons bas. Cette situation soulève la question des constituants prosodiques en kirundi. Dans les langues [+tons lexicaux,-accent lexical], on distingue le mot prosodique (MP) comme domaine des tons lexicaux et le syntagme intonatif (SI) comme domaine des tons de frontière (*cf. par* Diki-Kidiri, 1977 pour le sango - rapporté par Bordal, 2012). La question est de savoir ce que devient le phrasé du kirundi pour les phrases sans ton H du moment que ce ton est le seul qui y est spécifié au niveau lexical.

Qui plus est, dans d'autres langues, les tons de frontière ont une valeur pragmatique. L'état des connaissances sur le système intonatif du kirundi ne permet pas de rendre compte de ce type de fonction de l'intonation, mais nous pouvons tout de même remarquer que le ton L% marque à la fois la fin d'un énoncé assertif et la fin de la question (Meeussen, 1959 ; Nimbona, 2012).

2. Le système prosodique du français

Plusieurs modèles ont été proposés pour analyser l'architecture prosodique du français (cf. par ex. Delattre, 1966 ; Di Cristo, 1976a, 1971, 1978 ; Vaissière, 1974, 1975 ; Martin, 1981, 1987 ; Rossi, 1987 ; Mertens, 1987 ; Hirst, 1983 ; Hirst & Di Cristo, 1984, 1996 ; Di Cristo & Hirst, 1993, 1996 ; Jun & Fougeron, 2000, 2002 ; Post, 2000 ; etc.).

Ces différents modèles divergent sur certains points, mais ils s'accordent principalement sur le fait que, contrairement aux langues [+accent lexical] comme l'anglais, l'allemand ou le russe, le domaine d'assignation de l'accent primaire n'est pas le mot lexical mais un constituant plus large : l'accent se réalise essentiellement comme accent de groupe en fonction des contraintes morphologiques, syntaxiques, sémantiques et rythmiques (Simon, 2004 : 15). Cela a ainsi amené certains chercheurs à considérer le français plutôt comme une *langue à frontière* que comme une langue à accent (Vaissière, 1990, 2010 ; Vaissière & Michaux, 2006). Dans la typologie des systèmes prosodiques que nous avons établie dans le chapitre 2, le français se range dans la catégorie des langues [-accent lexical, -tons lexicaux] : aucun trait prosodique n'est lexicalement distinctif ; son système prosodique est essentiellement postlexical. Cette section tente d'appréhender le système prosodique du français dans son ensemble en examinant les caractéristiques et les principes de formation du syntagme accentuel (SA) et du syntagme intonatif (SI) qui semblent sous-tendre les systèmes accentuel et intonatif de cette langue.

2.1. Le système accentuel : le syntagme accentuel (SA)

L'accent primaire en français joue un rôle démarcatif : il se place toujours sur la dernière syllabe masculine du syntagme accentuel et il est en cela le point de repère pour la délimitation de celui-ci dans la chaîne de parole dans la mesure où la succession des accents finals détermine la constitution des groupes accentuels. Ceci étant, la construction du syntagme accentuel est assujettie à différents types de contraintes. Notre présentation sera ici axée sur les principes morphosyntaxiques et tonals sur lesquels repose sa structure sous-jacente et aux contraintes de surface qui pèsent sur sa formation.

2.1.1. Formation du SA : bases syntaxiques et métriques

La réalisation du SA est sous-tendue par des principes linguistiques qui rendent compte de la localisation et la réalisation de certains accents (Vaissière, 1999). En effet, les accents primaires délimitent les bornes droites d'unités prosodiques minimales qu'il convient d'appeler syntagmes accentuels (Avanzi, 2012). Dans la littérature, cette unité prosodique a été nommée différemment (voir Jun & Fugeron, 2002 : 148) et notre choix terminologique requiert plus de précisions pour le lecteur. Le terme de SA que nous utilisons est l'équivalent de l'anglais 'Accentual Phrase' proposé dans le modèle métrique-autosegmental duquel s'inspire notre travail (Jun & Fougeron, 2000, 2002). Dans l'ouvrage auquel nous nous référons, Avanzi appelle cette unité « groupe accentuel ». En ce sens, notre choix terminologique évite toute confusion pour le lecteur non avisé : le SA correspond au syntagme intonatif (SI) dans le modèle proposé par Mertens (1987) qui considère le groupe accentuel comme virtuel.

Du point de vue morphologique, la constitution du SA dépend du trait [\pm clitique]. Chaque mot non-clitique (mot tonique, accentuable, ou accentogène) constitue le centre d'un SA (Mertens, 1987, 1993, 1997, 2008); dans une séquence de mots, les syllabes clitiqes se regroupent avec les syllabes non-clitiqes pour former des ensembles autour de chaque syllabe non-clitique (Mertens, 1993). Le syntagme accentuel correspond donc *a minima* à un groupe constitué par un mot lexical et les mots fonctionnels (clitiqes) qui en dépendent, bien qu'il puisse contenir plusieurs mots lexicaux (Jun & Fougeron, 2002 : 150)³³. Or, il a été constaté que la réalisation des clitiqes est déterminée par le poids des positions métriques qui leur sont associées (Delais-Roussarie, 1999). Concrètement, du point de vue syntaxique, un mot clitique s'intègre avec les éléments non clitiqes dont il dépend et qui se situent soit à sa droite soit à sa gauche (Mertens, 2008, 1993). Dans le deuxième cas, on observe l'accentuation de l'élément clitique comme s'il y avait un déplacement de l'accent (Mertens, 2008) dans ce sens que la syllabe accentuable correspond à la dernière syllabe du groupe accentuel (Mertens, 1993). Dans l'exemple ci-dessous, l'accent porte d'un côté sur le mot lexical – *donne* – et de l'autre sur le mot clitique – *le*

Il le **donne** vs Donne-**le**

Qui plus est, comme nous l'avons déjà remarqué, il n'y a pas d'isomorphisme entre la structure syntaxique et la structure prosodique. Dans les productions des sujets parlants, tous les groupes clitiqes (mot lexical + ses clitiqes) ne sont pas systématiquement assortis d'un accent primaire (Avanzi, 2012). La phrase « ma mère viendra me voir demain » pourra, par exemple, se réaliser, en quatre, deux ou un seul SA (Avanzi, 2012).

- (a) [ma mère]SA [viendra]SA [me voir]SA [demain]SA
- (b) [ma mère viendra]SA [me voir demain]SA
- (c) [ma mère viendra me voir demain] SA

³³ Pour ces auteurs, un SA accentuel tend à contenir en moyenne 1,2 de mots pleins.

Si les critères morphologiques et syntaxiques contribuent à prédire la syllabe de mot ou du groupe de mots accentuables, ils ne prédisent pas la présence des syllabes effectivement accentuées ; seul le locuteur décide d'actualiser ou non cet accent virtuel (Simon, 2004 : 46-47). Cependant, le manque d'isomorphisme entre la structure syntaxique et la structure prosodique n'implique pas qu'il n'y ait pas d'interaction entre la syntaxe et la prosodie dans la détermination des unités prosodiques. Cette interaction existe, mais elle est soumise à des conditions de bonne formation de la structure de surface. Dans la théorie prosodique, ces conditions sont formulées en termes de contraintes d'alignement entre la structure syntaxique et la structure prosodique (Selkirk, 1996). En français, la contrainte d'alignement connue sous le nom de *ALIGN-XP*, permet de prédire le contenu syntaxique d'un syntagme accentuel. Conformément à cette contrainte, les bords droits des SA s'alignent sur des frontières droites de constituants syntaxiques X' (Avanzi, 2012 se référant à Verluyten, 1982; Selkirk, 1984; Nespor & Vogel, 1986; Delais-Roussarie, 1996; Post, 2000). Cette contrainte stipule en effet que tous les éléments de la projection maximale sont inclus dans le même syntagme accentuel ; i.e. les mots lexicaux antéposés ne doivent pas générer d'accent primaire malgré leur statut d'accentogénéité (Delais-Roussarie, 1995 ; Post, 2000 ; Avanzi et al. 2011 ; Bordal, 2012). On remarquera notamment avec cette contrainte que, dans les syntagmes nominaux où un adjectif préposé sépare l'élément de son noyau recteur, cet adjectif ne génère pas d'accent primaire malgré son statut de morphème lexical. Prenons l'exemple du syntagme *ce magnifique bateau* repris de Mertens (1993) ; dans ce syntagme « magnifique » se situe à gauche de la tête syntaxique « bateau ». Selon les prédictions de la contrainte *ALIGN-XP*, le XP « ce magnifique bateau » se réalise avec un seul accent primaire et partant, en un seul SA.

2.1.2. Le syntagme accentuel : patron tonal sous-jacent

Le syntagme accentuel est également caractérisé d'un patron tonal sous-jacent. Dans le modèle phonologique proposé par Jun & Fougeron (1995, 2000, 2002), la réalisation SA est sous-tendue par un patron tonal /LHiLH*/ constitué d'une suite de deux traits prosodiques :

- (i) H* : représente l'accent tonal qui s'aligne avec la syllabe métriquement forte et qui marque la frontière droite d'un SA. Dans la représentation bitonale de l'accent primaire (LH*), le ton L n'est pas spécifié et sa réalisation est variable : il peut affecter la pénultième syllabe ou être réalisé sur la syllabe finale ensemble avec H* ou peut même ne pas être réalisé (Jun & Fougeron, 2002 : 151). Outre la montée de la F0, l'accent tonal s'accompagne également d'un allongement.
- (ii) LHi : représente l'*accent de syntagme*, ailleurs appelé l'*accent initial*³⁴. Contrairement à l'accent tonal, l'accent de syntagme est optionnel et se réalise dans la partie gauche du SA. La réalisation de cet accent n'est pas obligatoire et est variable ; il se réalise sur une des syllabes initiales du SA, mais il n'est pas limité à une syllabe spécifique (Jun & Fougeron, 2002 : 150) : il peut être réalisé sur la syllabe initiale, sur la deuxième syllabe ou sur l'antépénultième syllabe (Rossi, 1985 ; Pasdeloup, 1990). Étant donné que L est positionné au début du SA, la séquence LHi a donc été considérée comme une propriété de syntagme et constitue la frontière gauche du SA (Jun & Fougeron, 2002 : 151).

Les syllabes qui se trouvent entre LHi et LH* c'est-à-dire entre l'*accent de syntagme* et l'*accent tonal* ne sont pas spécifiées ; elles constituent une zone d'interpolation entre les positions métriquement fortes. La figure suivante illustre le patron tonal sous-jacent du SA dans le modèle de Jun & Fougeron (2002).

³⁴ Dans la littérature, plusieurs termes abondent pour désigner cet accent : « accent d'insistance », « accent emphatique », « accent didactique », « accent contrastif », « accent intellectuel », « accent énonciatif », etc. Ces termes renvoient dans la plupart des fois à la signification attribuée à cet accent ou aux caractéristiques segmentales qui lui sont associés. Par exemple Rossi (1985) distingue trois types d'accent initial (*accent rythmique*, *accent de focalisation*, *accent emphatique*) reliés à ses différentes fonctions et dont la réalisation est contrainte par des facteurs rythmiques, pragmatiques ou expressives.

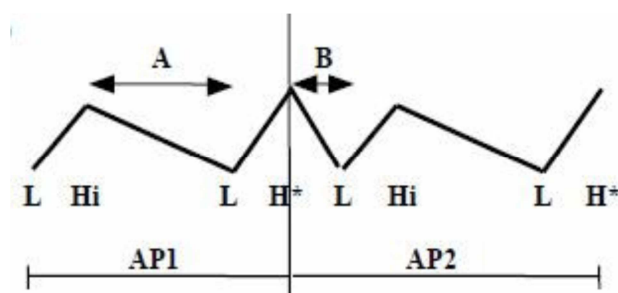


Figure 3.1. Patron tonal sous-jacent du SA (AP) (Jun & Fougeron, 2002 : 153)

2.1.3. Les contraintes sur la réalisation du SA

Comme nous l'avons déjà relevé, tous les tons constitutifs du patron tonal sous-jacent du SA ne sont pas systématiquement réalisés. Jun & Fougeron (2002) montrent que ce patron tonal sous-jacent peut se réaliser de différentes façons au niveau de la structure de surface : LH*, LLH*, LHiH*, HiLH*, LHiL*.

La réalisation des unités prosodiques dépend en effet de nombreux facteurs : d'une part, elle dépend des contraintes extrinsèques au système linguistique comme le débit de parole, le style de parole, etc. et d'autre part, elle est soumise à des contraintes liées à l'organisation même de la langue, c'est-à-dire à des principes de restructuration phonologique codés dans la grammaire. Parmi ces principes, on peut évoquer notamment les principes d'alignement qui spécifient les modalités d'appariement entre la structure morphosyntaxique et la structure prosodique ainsi que les principes qui régissent la succession ou l'alternance des positions proéminentes dans une unité prosodique. En ce qui concerne le français, trois principes permettent de rendre compte de la réalisation du syntagme accentuel :

- (i) ALIGN-DROITE (H*, SA)³⁵ : la frontière droite du SA doit s'aligner avec l'accent tonal H* ;
- (ii) ALIGN-GAUCHE (LHi, SA) : la frontière gauche du SA s'aligne avec l'accent de syntagme LHi ;

³⁵ la terminologie que nous avons adoptée est une adaptation par Bordal (2012) de la terminologie de Gussenhoven (2004) et de Post (2000) au modèle métrique-autosegmentale proposé par Jun & Fougeron (2000, 2002) pour l'analyse du français.

- (iii) NO-CLASH : deux syllabes adjacentes ne peuvent pas être toutes deux assorties d'un accent primaire.

En examinant l'évidence de l'alignement tonal en français, Welby (2005) remarque que l'accent tonal H* s'aligne impérativement avec la dernière syllabe masculine du SA mais que les autres tons du patron tonal sous-jacent ne sont pas reliés à une syllabe spécifique. Cela souligne davantage la robustesse de la contrainte ALIGN-DROITE (H*, SA) dans le système prosodique du français. Cette contrainte requiert en effet que l'accent tonal H* se réalise à la frontière droite du SA (Post, 2000 ; Gussenhoven, 2004). En cela, la position de l'accent final en français constitue le paradigme le plus riche dans le SA : du point de vue fonctionnel, la force des proéminences finales permet de ponctuer les groupes dans la structure prosodique de l'énoncé (Avanzi et al. 2011 : 55) et la frontière droite du SA correspond toujours à la dernière syllabe du groupe qui est considérée comme une position accentuable.

Nombre de chercheurs soulignent le rôle indéniable du rythme dans l'accentuation du français (Pasdeloup, 1988, 1990; Delais, 1995; Mertens, 1997 ; Avanzi et. 2011) : les locuteurs ont tendance à garder la même taille de groupes prosodiques, à éviter de séquences trop longues de syllabes inaccentuées ou à produire des accents contigus de même type. La contrainte ALIGN-GAUCHE (LHi, SA) intervient en effet en faveur de la bonne formation rythmique ; l'accent de syntagme se présentant comme un régulateur rythmique : *il se réalise surtout dans les SA longs qui contiennent plus de trois syllabes afin d'éviter de longues successions de syllabes sans tons* (Welby, 2006 ; Bordal, 2012 : 72)³⁶.

La contrainte NO-CLASH quant à elle interdit la contiguïté de deux accents tonals. Le syntagme nominal « voiture noire » par exemple se réalise systématiquement en vertu de cette contrainte avec un accent tonal sur le deuxième élément : le premier groupe *la voiture* ne génère pas d'accent tonal malgré son statut de morphème accentuable (Avanzi, 2012).

³⁶ Le rôle de l'accent de syntagme n'est pas bien entendu que rythmique, il remplit d'autres fonctions (cf. la note infrapaginale n°31 *supra*)

Dans la théorie de l'optimalité, ces contraintes de réalisation de la structure de surface des SA sont considérées comme des contraintes transgressables et qui opèrent dans un ordre hiérarchique. On pourra remarquer à travers le tableau suivant (tiré de Bordal, 2012) que la contrainte ALIGN-DROITE (H*, SA) est la plus puissante et que la contrainte ALIGN-GAUCHE (LHi, SA) est la plus faible de la hiérarchie en raison du caractère optionnel de l'accent de syntagme.

Tableau 3.5. Hiérarchie des contraintes principales de la grammaire tonale du français (Bordal, 2012 : 72)

[marie]SA	ALIGN-DROITE (H*, SA)	*CLASH	ALIGN-GAUCHE (LHi, SA)
a. <u>marie</u> ✓			*
b. <u>marie</u>	* !		
c. <u>marie</u>		* !	

[marie claire]SA	ALIGN-DROITE (H*, SA)	*CLASH	ALIGN-GAUCHE (LHi, SA)
a. <u>marie claire</u> ✓			
b. <u>marie claire</u>		* !	*
c. <u>marie claire</u>			*!

2.2. Le syntagme intonatif

Le syntagme intonatif (SI) est l'unité prosodique supérieure au syntagme accentuel. Le SI peut contenir un ou plusieurs SA et se démarque par la présence obligatoire d'un ton de frontière H% ou L% sur le bord droit [du dernier SA] (Jun & Fougeron, 2002 ; Di Cristo, 1996). Ces tons sont en effet associés à des accents nucléaires qui, du point de vue perceptif, se traduisent par un mouvement mélodique majeur, un allongement relatif et une pause après (Di Cristo, 2004 ; Portes & Bertrand, 2011). Le syntagme intonatif est en cela le domaine d'actualisation d'un contour mélodique perceptivement et linguistiquement cohérent (Di Cristo, 2004 : 164); il présente la particularité d'être contourogène. Ces tons de frontière ou contours remplissent plusieurs fonctions dans le discours : ils peuvent indiquer une continuation (H%) ou une fin d'un énoncé (L%) ou ajouter d'autres signifiés proprement énonciatifs (pragmatiques) aux signifiés véhiculés par la couche segmentale (Mertens, 1997). Les contours les plus fréquents en français et leur signification ont été décrits dans le travail de Delattre (1966) suivant leur forme et leur direction. Certaines descriptions de cet auteur ont été par la suite réexaminées dans d'autres modèles (Mertens, 1987, 1997 ; Beyssade et al. 2004 cité par Bordal, 2012 : 73) et il est intéressant de remarquer que les changements intonatifs constituent un domaine extrêmement riche. Dans la figure suivante (tiré de Beyssade et al. 2004 : 478), on peut remarquer qu'un même ton peut traduire des significations différentes et qu'un même énoncé peut être réalisé avec des intonations différentes :

	<i>Melodic Movement</i>	<i>Prototypical use in final Intonational Phrase</i>
H %	Rising pitch movement	In questions : Est-ce que "tu viendras ? H% IntP"
L%	Falling pitch movement	In assertions and commands : "Jean est venu L% IntP", "Viens tout de suite L% IntP"
HL %	Rising-falling movement	In confirmation requests: "C'est bien pour Chirac HL% IntP que Mathilde a voté HL% IntP".

Figure 3.2. Exemples de tons de frontière en français (Beyssade et al. 2004 : 478 et repris par Bordal, 2012 : 73).

Le SI est aussi défini comme un domaine dont relèvent les phénomènes de downstep et de réinitialisation mélodique (Di Cristo, 2004 ; Avanzi, 2012).

2.3. La structure prosodique du français

Dans la structuration prosodique du discours, le français distingue deux unités prosodiques (ou constituants) en plus de la syllabe (considérée comme la base de l'analyse prosodique) : le *syntagme accentuel*, domaine de l'accent tonal et de l'accent de syntagme et le *syntagme intonatif*, domaine des accents nucléaires, des tons de frontière.

Comme le disent si bien Avanzi et Delais-Roussarie (2011 : 2), la structuration prosodique est la voie d'accès à la reconstruction (et à l'interprétation) des structures syntaxique, sémantique et pragmatique associées aux énoncés. On peut remarquer par exemple que le SA constitue un domaine plus riche d'application des règles phonologiques. Ceci dit, l'accent final constitue en français le point de référence dans la segmentation de la chaîne parlée : la règle la plus importante dans la grammaire prosodique du français est la contrainte ALIGN-DROITE (H*, SA) qui requiert la réalisation de l'accent tonal à la frontière droite du syntagme accentuel. L'accent de syntagme n'a pas de caractère obligatoire, mais il se présente comme un régulateur rythmique pour faciliter l'alternance régulière entre les positions métriques. La figure suivante représente les constituants prosodiques dans un ordre hiérarchique et les tons y associés dans le modèle de Jun & Fougeron (2002).

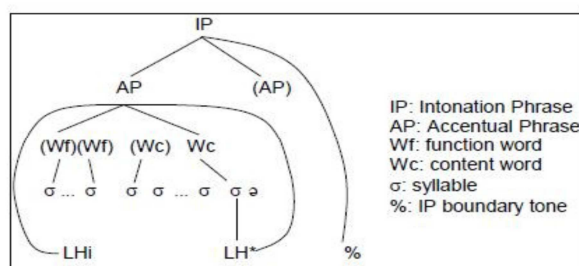


Figure 3.3. Hierarchical Structure of French Intonation and the Affiliation of Tone to Syllable/Structure (Jun & Fougeron, 2002: 153).

3. Systèmes prosodiques du kirundi et du français : points de comparaison

L'objectif de ce chapitre était de mettre en évidence les principales caractéristiques des systèmes de base – le kirundi et le français – qui devront nous permettre de caractériser par la suite le système prosodique du FBI. Certaines questions restent néanmoins sans réponse notamment sur le système prosodique du kirundi ; le manque de modèle unifié pouvant rendre compte de tout le système, du niveau lexical au niveau postlexical, ne nous permet pas pour l'instant de mettre en exergue l'inventaire des constituants prosodiques. Cette situation a comme conséquence qu'il est difficile, du moins pour l'instant, de formuler des hypothèses sur le système prosodique du FBI ; les différences ou les similitudes entre le français et le kirundi ne peuvent pas être dégagées à tous les niveaux d'analyse prosodique.

En guise de conclusion, nous relevons les points saillants sur lesquels le kirundi et le français peuvent contraster et qui peuvent nous guider dans l'analyse du FBI :

- (i) *système prosodique lexical* : le kirundi est typologiquement une langue [+tons lexicaux] ; il possède des tons qui sont distinctifs au niveau lexical alors que le français [-accent lexical, -tons lexicaux] n'a aucun trait prosodique lexicalement spécifié, c'est-à-dire distinctif.
- (ii) *système prosodique postlexical* : le français est essentiellement analysé comme une langue à prosodie postlexicale ; son système comporte deux traits prosodiques qui opèrent au niveau postlexical : l'accent tonal et les tons de frontière. Le système postlexical du kirundi n'a pas encore fait l'objet d'une étude minutieuse pour faire l'inventaire des tons de frontière possibles et d'autres faits intonatifs éventuels, mais nous avons remarqué sur la base des travaux existants qu'en plus des tons lexicaux, le kirundi possède également des tons de frontière. Dans les deux langues, le H% est spécifié pour marquer la continuité et le ton L% la fin de l'énoncé. En ce qui concerne la valeur pragmatique des tons de frontière, nous avons remarqué qu'en français, les tons intonatifs remplissent plusieurs fonctions pragmatiques. On sait peu de choses pour l'instant sur les fonctions pragmatiques que peuvent avoir les tons intonatifs en kirundi, mais nous avons remarqué déjà que L% est à la fois la marque de la fin d'un énoncé déclaratif et de la question (la marque de la question en français étant le ton H%).

- (iii) *l'inventaire de constituants* : la structure prosodique du français comporte deux constituants prosodiques qui font consensus dans les études prosodiques (la place du syntagme intermédiaire est toujours discutable) : le SA qui est le domaine de l'accent tonal et de l'accent de syntagme et le SI qui est le domaine des tons de frontière. Comme, nous l'avons déjà signalé, l'état actuel des connaissances ne fournit aucune information sur la structure prosodique du kirundi. Aurait-il recours au syntagme accentuel ? au mot prosodique ? et au syntagme intonatif ? Nous pouvons pour l'instant émettre des hypothèses que, comme la plupart des autres langues à tons lexicaux, le kirundi distingue au niveau postlexical du mot prosodique (MP) comme domaine des tons lexicaux et du SI comme domaine des tons de frontière. Ces hypothèses seront vérifiées après avoir analysé les données de notre corpus.
- (iv) *Densité tonale* : en français, les tons sont associés uniquement à des syllabes métriques fortes et/ou des frontières des constituants. Ces tons sont spécifiés pour ces positions dans la structure de surface au niveau postlexical mais ne sont pas lexicalement distinctifs. En kirundi, on observe une densité tonale faible. Contrairement à ce qu'on observe dans les langues à densité maximale où toutes les UPT reçoivent un ton phonologiquement spécifié, on peut avoir en kirundi des UPT qui ne reçoivent pas de tons spécifiés et qui constituent des zones d'interpolations entre les cibles tonales comme dans les langues sans tons lexicaux.
- (v) *patrons tonals* : ici aussi certaines questions sont sans réponse sur la grammaire tonale du kirundi. Au niveau du mot, les patrons tonals sont variables en kirundi : les mots ou groupes de mots sans ton H lexical se comportent différemment au niveau tonal et les patrons tonals des mots avec H lexical sont variables également. Qu'en est-il au niveau postlexical ? Nous supposons que l'interaction entre les tons lexicaux et les tons intonatifs occasionne des changements mais nous ne savons pas pour l'instant si le ton lexical s'efface ou non au profit du ton de frontière par exemple. En français, on observe que les patrons tonals peuvent également varier au niveau du SA mais celui-ci se réalise toujours avec une montée mélodique en position finale.

Chapitre 4. Données : constitution du corpus

Établir un cadre méthodologique revient à répondre d'une certaine manière aux questions fondamentales à la fois ontologiques et épistémologiques que pose tout travail de recherche : quelle est la nature du savoir que l'on cherche et comment procède-t-on pour l'établir ? En clair, quel est l'objectif poursuivi ? Qu'est-ce qui comptera comme données ? Comment les recueillir, les analyser, les représenter ? (Heller, 2002).

Répondre à ces questions requiert tout un arsenal de processus méthodologiques. Pour mémoire, notre travail porte sur la description des systèmes prosodiques du kirundi et du français parlé au Burundi (FBI). Plus spécifiquement, il vise à caractériser le système du FBI au regard des systèmes prosodiques du français (FLC) et du kirundi, qui ont contribué à sa formation en tant que variété de contact. Au chapitre 1, nous avons remarqué qu'une variété de contact hérite à la fois de la L1 des locuteurs (langue source) et de la langue cible. En suivant cette logique, l'examen des transferts prosodiques du kirundi au FBI suppose la connaissance préalable des systèmes prosodiques qui sont à la base de sa création en tant que variété de contact. Or, si plusieurs modèles ont été proposés pour décrire la prosodie du FLC, les descriptions existantes sur la prosodie du kirundi ont beaucoup porté leur attention sur la tonologie (c'est-à-dire sur la prosodie lexicale) et plusieurs questions subsistent quant à sa prosodie postlexicale. Notre travail vise donc à rendre compte des phénomènes prosodiques en kirundi et en FBI. Afin de faciliter l'examen des transferts prosodiques du kirundi au FBI, ce travail a pour premier objectif de mettre en évidence la structure intonative du kirundi.

Nous nous intéressons particulièrement aux phénomènes prosodiques qui font partie du système grammatical et qui présentent une certaine stabilité dans leur signifiant (inventaire des tons, les accents, les contours) et dans leur signifié (fonctions syntaxiques, pragmatiques, etc.). Leur description requiert l'existence des données de parole, car, contrairement à ce qui se passe dans le domaine du segmental, le caractère distinctif et le statut phonologique des phénomènes prosodiques ne s'établissent pas sur du discret mais sur des faits gradients (Delais-Roussarie, 2008). En effet, comme nous l'avons déjà remarqué au chapitre 1 avec Di Cristo (2004), les éléments systématiques de l'expression tels que les accents, les tons et l'intonation sont associés aux variations des paramètres physiques de la F0, de la durée et de l'intensité. Rendre compte de la grammaire qui sous-tend la réalisation de ces éléments requiert ainsi l'étude des variations des paramètres physiques qui en sont des manifestations. Ce chapitre vise donc à mettre en exergue notre protocole d'étude de la collecte de données depuis leur site de production jusqu'à l'analyse. Nous y présenterons toutes les étapes qui nous ont conduit à construire notre corpus d'étude : le recueil des données, les conditions de recueil de données, les enregistrements et le profil des locuteurs ainsi que le corpus d'étude et le protocole de traitement des données.

1. Le choix des données : données élicitées vs données non élicitées

Le choix des données s'effectue toujours en fonction des objectifs de recherche visés. « En phonologie et en phonétique, le travail du linguiste se fait presque toujours à partir de l'étude des données. Mais, [...] elles [ces données] peuvent prendre des formes multiples : i) elles peuvent se présenter sous une forme graphique [...] ou au contraire, être constituées d'enregistrements sonores ; ii) elles peuvent regrouper d'énoncés ou des textes extraits de conversations ou d'écrits divers ([...]), ou, au contraire, être composées d'une liste d'items choisis par le linguiste (mots ou phrases) » (Delais-Roussarie, 2008 : 60). En outre, il y a lieu d'opposer « les données qui ne relèvent pas de la production langagière observable », mais qui émanent de l'intuition du linguiste, aux « données

attestées » qui sont des instances de parole produite sous différentes formes (Bordal, 2012 : 77-78). Dans le cas précis de notre étude, il va sans dire que le choix de nos données porte sur des données attestées. Par ailleurs, la définition du statut phonologique d'une forme prosodique requiert une description phonétique des variations des paramètres prosodiques qui rentrent dans la construction des catégories discrètes (Delais-Roussarie, 2008), c'est-à-dire l'exploitation de données sous une forme sonore.

Toutefois, si les données en prosodie doivent se présenter sous une forme sonore, il importe de remarquer que ces données sont de nature très variée. De façon simplifiée, on peut distinguer deux ensembles de données: (i) les données élicitées par le linguiste et (ii) les données non élicitées qui sont des événements discursifs recueillis dans leurs contextes écologiques, c'est-à-dire « des faits dont l'existence sociale n'est pas déterminée par le questionnement du chercheur et des situations d'usage de la langue en interaction qui ne sont ni provoquées ni orchestrées par le chercheur » (Dister et al. 2008). Dans ce travail, nous avons eu recours uniquement aux données élicitées. Nos données ont été recueillies auprès des locuteurs que nous avons identifiés pour leurs caractéristiques sociolinguistiques et enregistrés selon un protocole défini (cf. §2.1). Les données élicitées peuvent être lues (contrôlées) ou non (moins contrôlées). Des études en prosodie ont montré que ces deux types de données présentent des avantages et des inconvénients. Les données de lecture permettent au linguiste de contrôler et de tester un certain nombre de variables en fonction de ce qu'il cherche à savoir sur le système linguistique étudié. En outre, elles facilitent une comparaison « terme à terme » des variétés d'une langue étudiées, ce que la parole spontanée ne permet pas de faire de manière aussi contrôlée (Coquillon, 2005 : 127). Cependant, on remarque qu'il est difficile d'identifier des caractéristiques prosodiques régionales à partir de phrases lues à cause du biais introduit par la prosodie de lecture (Simon, 2004, 2008) ; la lecture neutraliserait les caractéristiques dialectales et occulterait certaines valeurs pragmatiques intrinsèques à la parole spontanée (Coquillon, 2005). La parole spontanée quant à elle possède l'avantage de véhiculer le vernaculaire du locuteur, mais présente aussi

l'inconvénient que le linguiste n'est pas sûr d'y rencontrer tous les phénomènes qu'il cherche et tous leurs contextes de réalisation.

Notre choix de données lues et non lues trouve sa justification dans la délicatesse du sujet même de notre travail. En effet, le lecteur aura remarqué que nous avons deux objets d'étude différents dont la réalisation nécessite des données de nature différente : le système intonatif du kirundi et le système prosodique du FBI. Si l'on peut analyser le FBI en le comparant à une variété prototypique du FLC (ce qui a été fait pour l'analyse des autres variétés africaines déjà étudiées), la description du système intonatif du kirundi pose un certain nombre de problèmes. En effet, comme nous l'avons déjà remarqué au chapitre 3 avec Jun (2005), la prosodie postlexicale est contrainte par la prosodie lexicale. Or, dans l'état actuel de nos connaissances, nous ignorons ce qui se produit au passage de la prosodie lexicale à la prosodie postlexicale en kirundi, notamment concernant la segmentation prosodique du discours et l'articulation des tons lexicaux et des tons intonatifs. Par ailleurs, il a été montré que la construction des grammaires prosodiques passe nécessairement par l'observation des données élicitées, construites (Delais-Roussarie, 2008)³⁷ et que les données de lecture et les données de parole spontanée peuvent se compléter (Coquillon, 2005). L'idée principale qui sous-tend notre choix est donc que les données de lecture pourront nous servir de base à l'élaboration d'hypothèses quant aux spécificités du système prosodique du kirundi qui seront à vérifier sur la partie des données spontanées.

³⁷ Il importe de signaler que, par exemple, le modèle d'analyse du français de Jun & Fougeron (2002) sur lequel nous nous référons pour l'analyse du FBI, a été établi sur base d'une analyse des données de lecture de quelques énoncés isolés.

2. La méthode de recueil de données

2.1. Le protocole d'enquête

Nos données ont été recueillies en suivant le protocole proposé par le projet PFC « Phonologie du Français Contemporain », qui se propose de documenter et de décrire la prononciation du français dans sa variation géolinguistique et dans la réalité des usages attestés à travers le monde³⁸. Ainsi, le versant « prosodie » du projet PFC vise-t-il à dégager les caractéristiques prosodiques générales de chaque variété de français étudiée dans un but purement descriptif et comparatif (Simon et al. 2006 ; Lacheret-Dujour et Lyche, 2005). À cette fin, les chercheurs à l'origine du projet ont établi un protocole d'enquête unique permettant d'obtenir des données comparables pour un certain nombre de phénomènes. Ce protocole prend en compte quatre registres de production de la parole : (1) la lecture d'une liste de mots, (2) la lecture d'un texte, (3) une conversation guidée et (4) une conversation libre.

Nos données sur le FBI ont été recueillies suivant les exigences du protocole PFC à ceci près qu'à la place de la conversation libre, nous avons proposé à nos locuteurs-informateurs de nous produire une narration sur un sujet personnel (souvenir d'enfance, accident de voiture, une panne, un voyage, etc.).

³⁸ Cf. le site <http://infolang.u-paris10.fr/pfc/> pour plus de détails sur le projet.

Ce choix a été dicté par la situation sociolinguistique du Burundi. En effet, le Burundi, contrairement à beaucoup de pays africains, n'a qu'une seule langue africaine : le kirundi. Le kirundi est une langue de tous les Burundais ; il est parlé et compris par tous les Burundais sur tout le territoire national. Au niveau sociolinguistique, la coexistence du français et du kirundi semble refléter une situation de diglossie au sens que Ferguson (2000) attribue à ce terme. En effet, le terme de « diglossie » caractérise des situations de communication de sociétés qui recourent à des systèmes linguistiques différents (langues ou variétés de langue) dans des échanges quotidiens. Ferguson montre donc que l'un des traits importants de la diglossie est la spécialisation des fonctions (i.e. des usages dans la société) de chacune de ces langues. Dans le cas précis du Burundi, nous observons une certaine spécialisation des fonctions pour le français et pour le kirundi. En effet, si les Burundais instruits parlent le français dans des situations de communication informelles, le français – comme c'est le cas d'ailleurs dans la plupart des pays africains (Queffélec, Déchamps-Wenezouli et al. 1997) – sert avant tout de moyen de communication dans les contextes formels. Dans les textes légaux, le kirundi partage le statut de langue officielle avec le français. Mais il nous semble que le kirundi est réservé en grande partie aux usages informels, dont la conversation en famille, entre amis ou entre collègues, la communication avec les travailleurs domestiques, etc. Il est langue d'enseignement jusqu'au second degré du primaire (4^e année) et n'est que matière à enseigner à partir du troisième degré du primaire (5^e année) jusqu'à l'université. Dans ces conditions, il nous paraît difficilement défendable de prétendre travailler sur des conversations dites « libres » tout en sachant que les locuteurs parlent dans une langue qu'ils n'auraient jamais utilisée dans un tel contexte, si ce n'était que pour les besoins de l'enquête. La conversation libre étant par définition une parole spontanée, authentique durant laquelle on s'attend à ce que le locuteur recoure à son vernaculaire, on risque, en s'engageant sur cette voie, de récolter beaucoup plus de données artificielles que naturelles.

Les données nécessaires à une étude contrastive de la prosodie sont de trois ordres : (a) les données de parole produites en kirundi (L1), (b) en français L2 par des locuteurs bilingues français-kirundi et (c) en français langue cible (FLC) par des locuteurs natifs du français. Les données du FLC que nous avons analysées sont des données enregistrées auprès des locuteurs parisiens dans le cadre des enquêtes PFC par d'autres chercheurs. Nous avons également étendu le protocole PFC en ajoutant d'une part, la lecture d'une liste de mots en kirundi, celle d'une liste de phrases isolées et celle d'un texte journalistique ainsi que la conversation guidée et la narration d'autre part. La liste de mots comme la liste de phrases a été confectionnée par nos soins en fonction des variables qui peuvent nous éclairer dans l'analyse du système prosodique du kirundi. En effet, la liste de mots – courte par ailleurs (52 mots, voir en annexes) – n'a pas le même objectif que la liste de mots PFC. Elle ne vise pas l'inventaire des phonèmes mais l'étude du comportement tonal. En établissant ainsi la liste de mots, nous avons suivi les critères suivants : la présence/absence du ton H(aut) dans le mot, le nombre de tons H dans le mot et le nombre de syllabe que comporte le mot. La liste de phrases vise la réalisation intonative des « phrases types » (déclarative, interrogative, etc.) et le comportement tonal au-delà du mot. Ainsi, outre la distinction phrase déclarative *vs* phrase interrogative *vs* exclamative, la liste des phrases a été élaborée en tenant compte de la présence/absence de ton(s) H dans l'énoncé et la localisation du ton H dans l'énoncé (au début, en frontière syntaxique ou en position finale d'énoncé). Ce souci de vouloir examiner l'intonation des phrases types en kirundi, couplé avec l'aspect comparatif de notre travail, nous a poussé à élaborer et à proposer pour lecture à nos locuteurs un dialogue simulé en français afin d'observer les différences et/ou ressemblances de réalisations prosodiques des phrases types en français et en kirundi.

2.2. Les enregistrements et le profil des locuteurs

Le protocole PFC donne également des recommandations en ce qui concerne le choix des locuteurs-informateurs (voir Durand & Lyche, 2003 pour plus de détails). Les enquêtes PFC doivent tenir compte principalement des variables *sexe*, *lieu* et *âge*. Concrètement, les enquêtes doivent être répartis en deux groupes égaux d'hommes et de femmes,

être enracinés dans la communauté linguistique étudiée et doivent appartenir à deux tranches d'âge différentes. À ces variables cruciales, s'ajoutent la variable « profession » et la variable « niveau de formation », le locuteur devant être suffisamment instruit pour les exercices de lecture.

Afin de pouvoir évaluer le degré de variation entre les locuteurs qui sont censés avoir recours au français dans plusieurs contextes de communication dans leur vie quotidienne et ceux qui sont censés recourir davantage au kirundi qu'au français dans la vie de tous les jours, nous avons recueilli nos données dans deux sites différents. Une partie d'entre elles a été récoltée auprès de locuteurs qui résidaient en Belgique francophone au moment de l'enquête tandis que l'autre partie a été enregistrée au Burundi auprès de locuteurs qui n'ont jamais effectué de séjours prolongés à l'étranger.

Nous avons montré précédemment (Nimbona 2010) que la lecture d'un texte kirundi présente des difficultés. En kirundi, la tonalité est produite, mais elle n'est pas écrite. Conséquemment à cela, en situation de lecture, le lecteur doit toujours faire appel à la mémoire pour lier le segmental et le suprasegmental de par le contexte à la fois syntaxique et sémantique du mot dans la phrase (Nimbona, 2010 : 106). En tenant compte de cette problématique, nous avons choisi nos enquêtés parmi les gens qui disposent d'un niveau de licence (4 ans postsecondaire), un niveau suffisamment élevé pour posséder des capacités de lecture aisée en français et en kirundi.

Nous avons ainsi récolté 7h20 minutes d'enregistrement en français et 5h39 minutes en kirundi en Belgique auprès de 9 locuteurs (8 hommes et 1 femme) dont l'âge varie entre 28 et 52 ans (la moyenne d'âge étant de 40,8). En procédant de la même manière, nous avons recueilli au Burundi un total de 8h19 minutes d'enregistrement en français et 6h18 minutes d'enregistrement en kirundi auprès de 11 locuteurs (7 hommes et 4 femmes) dont l'âge varie entre 29 et 57 ans (la moyenne d'âge étant de 37,4). La durée des enregistrements est fournie de façon globale dans le tableau 4.1 repris ci-dessous.

Chapitre 4. Données : constitution du corpus

Tableau 4.1. Données enregistrées en Belgique et au Burundi. De gauche à droite : le site de production, la langue des données enregistrées, le type de données, le nombre de locuteurs par site, la durée des enregistrements.

Site de production	Langue	Type de données	Nb.locuteurs	Durée d'enregistrement	
Belgique	Français	Lecture de mots	9	33 min	Total
		Lecture de texte		28 min	440 min
		Lecture de dialogue		25 min	=
		Conversation guidée		225 min	7h20
		Narration		129 min	min
	Kirundi	Lecture de mots	9	20 min	Total
		Lecture de phrases		45 min	339 min
		Lecture de texte		44 min	=
		Conversation guidée		127 min	5h39 min
		Narration		103 min	
Burundi	Français	Lecture de mots	11	45 min	Total
		Lecture de texte		34 min	499 min
		Lecture de dialogue		29 min	=
		Conversation guidée		298 min	8h19 min
		Narration		93 min	
	Kirundi	Lecture de mots	11	28 min	Total
		Lecture de phrases		60 min	378 min
		Lecture de texte		52 min	=
		Conversation guidée		160 min	6h18 min
		Narration		78 min	

2.3. Les conditions de recueil de données

2.3.1. Le matériel d'enregistrement

Avant de nous lancer dans le travail de terrain, nous avons ciblé notre population d'enquête sans toutefois la localiser. Nous cherchions des locuteurs instruits, mais ils n'étaient pas localisés dans un endroit ou un service précis. Les locuteurs que nous avons enregistrés sont souvent des personnes que nous rencontrions de façon inattendue et à qui nous parlions de notre sujet d'étude – après un moment d'échange – et qui finalement acceptaient de nous accorder leur voix. Elles pouvaient accepter de passer à l'exercice immédiatement ou nous donner rendez-vous pour un autre jour soit sur leur lieu de travail soit à la maison. Cela exigeait de nous d'être toujours muni d'un appareil d'enregistrement. Nous avons donc eu recours à un Edirol R-09 HR Wave/MP3 Recorder. Cet appareil – facile à transporter par ailleurs – nous permettait de saisir toutes les occasions susceptibles d'être profitables pour notre travail.

2.3.2. La situation d'enregistrement

Au problème des déplacements (d'un endroit à l'autre) à la recherche des locuteurs-informateurs s'ajoutent ceux liés au lieu d'enquête. En effet, dans un travail comme le nôtre, l'idéal est de faire des enregistrements dans un endroit calme, où il n'y a par exemple pas de bruits de voiture, de musique, de radio, etc. pour pouvoir recueillir un son de bonne qualité qu'exige l'étude de la prosodie. Il arrivait cependant, au cours de notre enquête, que ces conditions ne soient pas réunies (surtout au Burundi). La ville de Bujumbura, où se sont déroulés nos enregistrements burundais, est un lieu tellement socialisé qu'il est difficile de trouver un endroit assez calme. Les institutions publiques se trouvent près des grands axes routiers et les parkings ne sont pas réservés, établis à tel ou tel endroit. Il arrivait donc qu'on soit en train de faire un enregistrement dans un bureau quelconque et qu'un autre employé du même service (ou quelqu'un d'autre) entre ou sorte avec une voiture, ou encore qu'on soit chez un locuteur et qu'un voisin (ou quelqu'un d'autre) rentre ou parte avec une voiture. Ce qui fait que certains enregistrements sont souvent de moins bonne qualité ou comportent des passages

perturbés qu'on ne peut pas prendre en compte pour l'étude des phénomènes prosodiques. Nous reviendrons sur cette situation dans la section 3 lorsque nous parlerons de notre corpus d'étude, c'est-à-dire des données sur lesquelles ont été basées nos analyses.

Notre travail ne visait pas uniquement le recueil de données mais aussi des métadonnées, c'est-à-dire des informations sur les locuteurs qui peuvent servir dans la compréhension des caractéristiques prosodiques de leurs productions. Pour recueillir les métadonnées, nous avons procédé d'une manière simple mais efficace. À un locuteur qui nous accordait son consentement de participation³⁹ (c.-à-d. après l'avoir lu et y avoir apposé sa signature), nous donnions aussi la fiche d'identification qu'il complétait lui-même. En procédant de cette manière, nous avons voulu contourner non seulement ce problème de bruits pour cette phase d'enquête, mais aussi et surtout un obstacle que nous pouvons qualifier de culturel. Il n'est pas aisé en effet de demander à une personne plus âgée que soi ou que l'on connaît peu, de renseignements privés comme l'âge, le nom de la mère, le nom du père, l'âge du père (de la mère), le nom de l'époux/épouse, la formation, la profession du/des parent(s), de l'époux/épouse, etc. et ce de façon simultanée⁴⁰.

2.4. L'identification des locuteurs et des enregistrements pour l'archivage des métadonnées

La confection d'un corpus implique à plusieurs égards la nécessité de documenter la source des données. Pour documenter nos données, nous avons utilisé les conventions qui régissent les corpus de la banque de données Valibel, mais les particularités du corpus et du sujet d'étude nous en ont imposé une certaine réadaptation. Pour identifier le locuteur dans les conventions Valibel, on utilise un code individuel qui est composé de 5 lettres suivi d'un chiffre : les 3 premières lettres en minuscules renvoyant au nom du corpus, les 2 lettres suivantes en majuscules renvoyant aux initiales du locuteur et le chiffre 1 par défaut

³⁹ Les formulaires de consentement de participation, de fiches d'identification et de fiches d'enregistrement que nous avons utilisés sont ceux conçus dans le cadre du projet PFC.

⁴⁰ Sauf dans un cadre précis, réglementé (dans l'administration, à l'hôpital, etc.).

avec possibilités de mettre 2 à 9 pour distinguer les homonymes. Le lecteur aura remarqué sans doute que les données que nous avons recueillies constituent deux (sous-)corpus : le (sous-)corpus du FBI et le (sous-)corpus du kirundi. Chacun de ces deux (sous-)corpus étant subdivisé en plusieurs catégories de corpus : le sous-corpus de lecture comprenant les sous sous-corpus de mots lus, de phrases lues, de dialogue lu et de textes lus et le sous-corpus de conversations guidées ainsi que celui des narrations. Tout cela doit en effet être précisé dans la documentation en vue de rendre plus claire la lecture des données par le lecteur ou par quelqu'un d'autre qui désire travailler sur les mêmes données.

Ainsi, pour identifier les locuteurs (et par conséquent les fichiers), nous proposons un code individuel composé de 7 lettres et un chiffre pour les données de lecture et de narration. Les 5 premières lettres jouent la même fonction que les lettres contenues dans le code proposé dans les conventions Valibel et les deux dernières lettres en minuscules renvoient au style de parole dans tel corpus. Le chiffre, quant à lui, désigne la catégorie du fichier dans l'ensemble du corpus. Dans les données de lecture en français, le chiffre 1 renvoie à la lecture de mots, 2 renvoie à la lecture du texte et 3 renvoie à la lecture du dialogue. En kirundi, par contre, le chiffre 2 renvoie à la lecture de phrases et le chiffre 3 renvoie à la lecture de texte. Le lecteur pourra remarquer en effet que ces chiffres reflètent l'ordre dans lequel les tâches de lecture se sont succédé. En narration ou en conversation guidée, le chiffre 1 est choisi par défaut. Concrètement, dans le code fbiANlf1 par exemple, on aura la lecture suivante :

- (i) fbi signifie qu'il s'agit d'un corpus du français parlé au Burundi ;
- (ii) AN renvoie aux initiales du locuteur ;
- (iii) lf signifie qu'il s'agit de lecture en français ;
- (iv) 1 signifie qu'il s'agit de la lecture de mots.

Tandis que dans le code kirANlk1, les trois premières lettres signifient qu'il s'agit du corpus du kirundi, lk, la lecture en kirundi et 1, la lecture de mots. Dans les données de conversations, le code est composé de 8 lettres et un chiffre par défaut. On aura par exemple kirANCgk1 en

kirundi ou fbiANcgf1 en français. Nous pouvions recourir uniquement à la lettre c pour renvoyer uniquement aux données de conversation, mais nous avons tenu à être plus précis et à maintenir la distinction entre la conversation guidée et la conversation libre. En outre, la lettre f ou la lettre k mentionnée dans les deux (ou trois) dernières lettres du code n'était pas essentielle dans la mesure où les trois premières lettres en minuscules spécifient le nom du corpus. Nous l'avons gardé par question de commodité. Pour rappel, notre étude s'inscrit dans une approche contrastive. En plus des données du FBI et du kirundi, nous avons également analysé les données du FLC recueillies auprès des locuteurs parisiens par d'autres chercheurs. Ces données du FLC ont été documentées selon un autre type de conventions. Le code individuel comporte également des informations sur le locuteur dont l'origine du locuteur, le sexe et l'âge du locuteur. On a par exemple PA_H_33_T_75ccm1 ou PA_H_33_C_75ccm1 où :

- (i) PA renvoie à l'origine (ou lieu d'enregistrement) du locuteur (Paris) ;
- (ii) H renvoie à homme ;
- (iii) 33 renvoie à l'âge du locuteur ;
- (iv) T signifie qu'il s'agit de la lecture du texte et C qu'il s'agit des données de conversation.

Cela nous a amené à harmoniser la documentation pour la présentation des exemples. Nous avons ainsi distingué deux catégories de locuteurs : les locuteurs burundais et les locuteurs parisiens. Le lecteur aura remarqué que, dans les exemples fournis pour illustrer certaines réalisations de nos locuteurs, le code comporte souvent des informations sur le locuteur aussi bien pour les exemples tirés des fichiers des (sous-)corpus du FBI et du kirundi que pour ceux des fichiers tirés du corpus du FLC. On a par exemple BU_H_39_T_anlk1, BU_H_39_T_anlf2, BU_H_39_C_ancgf1 ou BU_H_39_C_ancgk1, etc. D'où l'intérêt de garder les deux lettres (ou trois) en minuscules (après les initiales du locuteur) dans le code original pour signifier de quel style de parole et dans quelle langue il s'agit.

3. Le corpus d'étude

Qui dit corpus dit, selon Habert et al. (1997), « une collection de données langagières qui sont sélectionnées et organisées selon des critères linguistiques explicites pour servir d'échantillon de langage » (Habert et al. 1997 cités par Delais-Roussarie, 2003 : 93).

Cette définition laisse bien entendre qu'un corpus n'est pas, comme le dit si bien Delais-Roussarie (2003 : 92), un regroupement des fichiers ou des documents informatiques contenant des données langagières, mais qu'il s'agit plutôt d'un ensemble de données qui ont été (a) sélectionnées en fonction des objectifs visés par la recherche et (b) organisées pour être exploitables. En parlant de l'organisation des données, il importe de noter que l'exploitation des données orales demande un travail préalable, très couteux en termes de temps, de transcription et d'annotation si bien que la taille globale du corpus doit être limitée. La taille du corpus est donc conditionnée par le temps de sa constitution certes, mais le fait de baser les analyses sur une collection de données limitées assure aussi la fiabilité de l'étude en permettant notamment au chercheur d'établir des conclusions dans un cadre défini et en évitant des conclusions abusives (Bordal, 2012). Dans les sous-sections 3.1 et 3.2, nous allons montrer comment les données qui constituent notre corpus ont été sélectionnées et organisées. Nous allons entre autres revenir sur la sélection des fichiers, sur la sélection des séquences à analyser et le traitement des données pour les rendre exploitable.

3.1. La sélection des fichiers

Les données que nous avons recueillies totalisent 15h39 minutes d'enregistrement en FBI et 11h57 minutes d'enregistrement en kirundi (cf. tableau 1). N'étant pas en mesure d'analyser toutes ces données, nous avons été amené à réduire le nombre et la durée des fichiers pour constituer notre corpus d'étude. Trois facteurs importants nous ont en effet incité à la réduction des fichiers : les difficultés que pose le travail de transcription (Mondada, 2000), la qualité sonore des enregistrements et la durée des enregistrements.

Les conditions d'enregistrement n'étant pas toujours favorables, certains enregistrements n'étaient pas de bonne qualité. Nous avons alors sélectionné huit locuteurs pour lesquels la qualité sonore des enregistrements est relativement supérieure à la fois en français et en kirundi. Compte tenu du temps que requiert le travail des données, nous avons également écarté certains styles de parole en fonction des objectifs visés par notre étude. Nous avons notamment écarté de nos analyses les données de narration en français et en kirundi. Pour le français, nous n'avons pas non plus analysé les données de lecture de la liste de mots et du dialogue simulé. Cette étude, ne visant pas l'inventaire phonémique du FBI, il nous a semblé que les données de lecture de la liste de mots pourraient être réservées pour nos travaux ultérieurs. Le dialogue simulé avait été initié dans le but d'examiner les contours intonatifs qui marquent les phrases types (phrase déclarative, interrogative, etc.) en français FBI, FLC et en kirundi. Mais, étant donné que ce travail ne s'intéresse pas particulièrement aux aspects pragmatiques de la prosodie, nous pensons que les productions de nos locuteurs en situation de lecture du dialogue simulé nous servirons mieux dans d'autres travaux. Nos données de narration nous paraissent suffisamment riches en éléments d'analyse prosodique. En effet, dans notre travail d'enquête, nous avons sélectionné les locuteurs parmi nos réseaux de connaissances. Certains locuteurs nous racontaient des histoires vécues dans un style où, par effet de l'émotion, gestes et paroles entrent en symbiose et ne sont pas contrôlés. Mais, étant donné que notre analyse du FBI se fait au regard du FLC, il nous a semblé illogique, dans un travail contrastif, d'analyser le discours monologal d'un côté et la conversation libre de l'autre. Nous avons donc uniquement tenu en compte des données de la parole lue et de la conversation qui ont été recueillies en suivant le même protocole en FBI et en FLC. Au final, nous avons gardé pour l'analyse :

- (i) - la liste de mots et de phrases lus en kirundi,
- (ii) - les textes lus en français et en kirundi,
- (iii) - les données de conversation guidée en français (FBI et FLC) et en kirundi.

La durée des enregistrements varie également. Nous ne pouvions pas prétendre faire l'analyse de toutes les productions des huit locuteurs en

FBI et en kirundi auxquels s'ajoutent quatre locuteurs choisis pour le FLC. Dans la sous-section qui suit, nous allons montrer comment nous avons donc réduit nos fichiers pour pouvoir enfin constituer notre corpus d'analyse.

3.2. La sélection des passages

Dans la sélection des fichiers, nous avons visé des fichiers qui, de manière globale, présentent une bonne qualité sonore. Cependant, certains des fichiers sélectionnés – de la parole spontanée notamment – comportent des passages bruités qui ne favorisent pas l'analyse fine des phénomènes prosodiques et qu'il faut par conséquent écarter de l'analyse. Qui plus est, toujours en parlant de données de la parole spontanée, la durée des fichiers est souvent longue. En FBI comme en kirundi, la durée des fichiers de parole spontanée varie de 10 à 30 minutes d'enregistrements. En fonction des objectifs visés par notre étude et du coût en termes de temps que demande l'organisation des données orales en vue d'être exploitables, nous avons sélectionné, pour chaque fichier, une séquence de 3 minutes d'enregistrement. Ces 3 minutes représentent le temps de parole occupé par le locuteur-informateur, le temps occupé par l'interviewer n'étant pas compté. La sélection de ces séquences a suivi deux critères principaux :

- (i) nous nous sommes beaucoup intéressé aux passages qui ne contiennent pas de bruits ou de chevauchements ;
- (ii) nous avons également privilégié les passages qui semblent plus naturels que d'autres, c'est-à-dire des passages où le locuteur semble être plus à l'aise. Comme nous l'avons déjà signalé, nos locuteurs étaient dans nos réseaux de connaissance. Mais, bien qu'un contrat de confiance fût établi entre nous, l'expérience a montré que les locuteurs tendent à se contrôler au début des enregistrements. Nous avons donc choisi les passages de la partie relativement avancée de la discussion où le locuteur parle à son aise et semble avoir même oublié qu'il est en train d'être enregistré.

Ce sont les mêmes critères de clarté et d'authenticité qui nous ont guidé dans la sélection des données de lecture de mots et de phrases en kirundi. En effet, pour avoir des données lues de façon plus ou moins

naturelle, nous avons demandé à nos locuteurs de lire également le numéro que porte le mot ou la phrase dans la liste. Cependant, certains locuteurs ne l'ont pas respecté et lisaient souvent les items et les phrases sous forme d'une énumération. Nous avons donc essayé de choisir les mots et les phrases lues de façon plus ou moins naturelle, c'est-à-dire où le locuteur distingue clairement le début et la fin de chaque item et/ou de chaque phrase. Les items choisis ou les phrases représentent une minute d'enregistrement pour chaque locuteur.

La durée des enregistrements en situation de lecture d'un texte variait entre 168 et 198 secondes en FBI, entre 117 et 155 secondes en FLC et entre 245 et 350 sec en kirundi⁴¹. Pour les données de lecture du texte en français (FBI et FLC), nous avons considéré la totalité des enregistrements. Par contre, pour la lecture du texte en kirundi, nous avons, afin d'effectuer les analyses sur des données de la même taille qu'en français et pour des besoins de comparabilité entre locuteurs, pris en compte les trois premières minutes de chaque enregistrement. Le débit n'étant pas le même pour tous les locuteurs, cela permet d'avoir une partie du texte lu par l'ensemble des locuteurs.

Au final, nous avons obtenu un corpus d'étude dont la taille est de 136 minutes (soit 2h16 minutes) qui correspondent à :

- (i) 22 minutes d'enregistrements pour le français de Paris ;
- (ii) 48 minutes d'enregistrements pour le FBI ;
- (iii) 64 minutes d'enregistrements pour le kirundi.

Le tableau 2 ci-dessous donne une vue synthétique des fichiers analysés et de la durée des séquences sélectionnées.

⁴¹ Le texte lu en français par les locuteurs du FBI et les locuteurs du FLC était le même, mais le débit des locuteurs n'est pas le même. Le texte en kirundi était relativement, mais là aussi, le débit variait énormément compte tenu des problèmes de lecture en kirundi évoqués précédemment (cf. §2.2 dans ce chapitre).

Tableau 4.2. Vue synthétique des données analysées

	Français Paris		Français Burundi		Kirundi	
Lecture mots	Ø		Ø		8 loc.	x1 min
Lecture phrases/dialogue	Ø		Ø	Ø	8 loc.	x1min
Lecture texte	4 loc.	x3min ⁽⁴²⁾	8 loc.	x3min	8 loc.	x3min
Conversation guidée	4 loc.	x3min	8 loc.	x3min	8 loc.	x3min
Narration	Ø		Ø		Ø	

3.3. Le profil sociolinguistique des locuteurs analysés

Après avoir évoqué les variables qui nous ont guidé dans la sélection de notre population d'enquête et la sélection des extraits, nous expliquons pourquoi nous avons écarté certains locuteurs en vue d'homogénéiser le corpus d'étude.

En effet, bien que la sélection des locuteurs (à enregistrer) ait été effectuée à partir des variables déterminées, la réalité de terrain, lors des enregistrements, a été à l'origine d'une certaine hétérogénéité dans le corpus, concernant la variable sexe. À propos de cette variable, il est couramment évoqué une hypothèse selon laquelle les femmes joueraient un rôle dans la standardisation. La pertinence de ce paramètre ne rencontre pourtant pas l'unanimité des auteurs en contexte africain [Dister et al. 2008]. En l'absence d'hypothèses spécifiques par rapport au sexe des locuteurs, la sélection de nos données n'a donc pas tenu compte de cette variable. Nos analyses portent donc uniquement sur les

⁴² Pour la lecture de texte en français, nous avons pris la totalité de l'enregistrement ; la durée de l'enregistrement pouvant être légèrement inférieure ou supérieure à 3 minutes.

productions des hommes. Pour rappel en effet, nous avons enregistré 15 hommes et 5 femmes dans tous les sites de production – Belgique francophone et Burundi – (voir tableau 1). En suivant les critères de sélection des fichiers présentés au §3.1, nous nous sommes rendu compte que seules les productions des 3 femmes pouvaient faire partie de notre corpus d’analyse. Ne pouvant donc pas respecter la parité hommes-femmes que recommande le protocole PFC, nous avons restreint nos analyses sur les productions des seuls hommes pour des besoins de comparabilité. Les différences prosodiques qui portent sur le genre en FBI pouvant constituer l’objet d’étude pour nos travaux ultérieurs.

Les locuteurs que nous avons sélectionnés ont une formation et un niveau de formation variés (voir tableau 3). En outre, il est intéressant de remarquer que ces locuteurs proviennent de différentes régions du pays : 2 du nord, 2 du centre, 2 du sud-ouest et 2 du sud-est (voir la répartition des provinces sur la carte en annexe). Certes, ce corpus est relativement petit si l’on regarde l’étendue de la population d’enquête. Mais, il nous semble que le fait d’analyser les productions de locuteurs des régions différentes constitue un point positif en ce qui concerne la représentativité du corpus. En effet, les phénomènes prosodiques caractéristiques communs à nos locuteurs – originaires des régions du pays différentes – pourront être généralisés à l’ensemble des locuteurs du FBI et du kirundi.

Du point de vue sociolinguistique, le point commun à nos locuteurs est qu’ils ont tous le kirundi comme langue maternelle et le français comme L2. Ils ont appris le français à l’école comme d’autres langues étrangères (l’anglais). À la différence de l’anglais, ils ont appris le français dès l’école primaire (l’anglais au secondaire) et cet idiome est devenu leur langue d’enseignement à partir de la 5^e année primaire et ce, jusqu’à la fin de leurs études universitaires. L’anglais, quant à lui, ne restant qu’une langue enseignée tout au long de leurs études, n’est pratiqué que très rarement dans leur vie (selon les locuteurs). En regardant les données présentées dans le tableau 3, le lecteur aura remarqué que deux des huit locuteurs pratiquent aussi le kiswahili. Ces locuteurs ont appris le kiswahili à l’université dans leur formation initiale

et nous affirment qu'ils recourent à cette langue dans de rares situations lorsqu'ils rencontrent un locuteur swahilophone qui ne peut parler ni le kirundi ni le français. Au regard de cette situation, nous pouvons ainsi affirmer que les données sur lesquelles sera basée notre analyse du système prosodique du FBI sont des productions des locuteurs bilingues français-kirundi.

Tableau 4.3. Le profil sociolinguistique des locuteurs

Code du locuteur	Lieu de naissance (Province)	sexe	âge	Niveau d'étude	profession	Langue maternelle	Autres langues
fbi/kirAN	Mwaro	M	38	Master (Psychologie)	Doctorant (psychologie)	kirundi	- français - anglais
fbi/kirBN	Rutana	M	32	Master (Droit)	Assistant (Université)	kirundi	- français - anglais
fbi/kirCN	Rutana	M	46	Docteur (Communication)	Administration	kirundi	- français - anglais - kiswahili
fbi/kirDP	Muramvya	M	39	Master (Didactique du français)	Assistant (Université)	kirundi	- français - anglais
fbi/kirEM	Bururi	M	48	Master (Sociologie)	Prêtre	kirundi	- français - anglais
fbi/kirJG	Ngozi	M	52	Docteur (Philosophie)	Professeur (Université)	kirundi	- français - anglais
fbi/kirJN	Bururi	M	44	Master (Journalisme)	Journaliste	kirundi	- anglais - français - kiswahili
fbi/kirRN	Kayanza	M	35	Master (Développement communautaire)	Chercheur	kirundi	- français - anglais

4. Traitement des données

Les données recueillies sous la forme de fichiers-sons nécessitent un traitement préalable pour être exploitables. Car, comme le dit Blanche-Benveniste, « on ne peut pas étudier l'oral par l'oral, en se fiant à la mémoire qu'on en garde. On ne peut pas, sans le secours de la représentation visuelle, parcourir l'oral en tous sens et en comparer les morceaux ». (Blanche-Benveniste 2000 : 24 citée par Dister, 2007 : 133). Pour être exploitables, les données brutes doivent d'abord être transcrites ; c'est-à-dire fournir une représentation symbolique du signal sonore (Delais-Roussarie, 2003). Que l'on cherche à faire l'analyse des constituants prosodiques ou l'analyse acoustique (plus fine) des traits prosodiques, la transcription des données orales constitue un préalable. Dans cette section, nous essayons de présenter les différents niveaux de transcription (transcription orthographique, phonétique et phonémique) que nous avons effectués pour rendre notre corpus exploitable.

4.1. La transcription orthographique

4.1.1. L'outil utilisé : Praat

Pour transcrire orthographiquement nos données, nous avons eu recours au logiciel Praat (Boersma & Weenink, 2012). Il s'agit d'un logiciel conçu pour l'analyse, la manipulation et l'annotation de sons. Il permet, entre autres, de tracer des graphiques, de faire de la synthèse articulatoire et de réaliser des analyses statistiques. Plus particulièrement, Praat facilite la tâche de transcription des données orales : le transcripateur peut en même temps regarder les informations acoustiques du signal sonore dans le spectrogramme, l'écouter et le transcrire.

Par ailleurs, on peut créer, dans Praat, un fichier d'annotation appelé TextGrid qui permet de segmenter le signal sonore en intervalles (c'est-à-dire les unités de transcription) avec des repères temporels pour chaque locuteur (Bachy, Simon et Hambye, 2009). Dans ce fichier, il est également possible d'y créer plusieurs couches (ou tires) de transcription superposées les unes aux autres, chacune étant alors réservée à un type d'information (la transcription orthographique, la transcription phonétique, etc.). Nous avons donc retranscrit chaque fichier dans la tire 'ortho' (=orthographique) dans le but d'aligner les « énoncés » aux parties correspondantes dans le son. Le son a ainsi été segmenté en unités de transcription, c.-à-d. des segments sans aucun statut théorique (ce ne sont ni des phrases ni des énoncés) qui facilitent la recherche et l'écoute des passages sonores à partir de la transcription (Bachy et al. 2009). Ces unités de transcription peuvent correspondre à des unités inter-pausales, c'est-à-dire des blocs de parole bornés par des pauses d'au moins 200ms (cette durée pouvant varier selon les langues) (Simon, 2007). En effet, ces pauses sont facilement identifiables à l'aide du spectrogramme. Lorsqu'un locuteur produit des séquences trop longues sans pause, Praat permet de les segmenter en unités plus petites ; l'idéal étant de travailler sur des séquences de plus ou moins 5 secondes. Cette durée correspond à un empan qui permet au transcripteur d'écouter, de rejouer, de retenir et de transcrire la séquence. Par ailleurs, comme nous le verrons dans les paragraphes qui suivent, les séquences courtes facilitent la tâche de segmentation et d'alignement de la chaîne sonore en phones, en syllabes et en mots par EasyAlign (un script qui fonctionne sous Praat et qui fournit des segmentations, des alignements et des transcriptions à partir des transcriptions orthographiques et des fichiers sons). Les frontières de ces unités de transcription ne doivent alors pas être confondues avec les frontières prosodiques que nous avons évoquées au chapitre 3.

La figure 4.1 montre les trois parties que nous évoquons ici et dont le transcripteur peut se servir dans Praat : la visualisation du son, le spectrogramme et la partie des transcriptions (nous renvoyons le lecteur intéressé à Bachy, Hambye, Simon 2006 pour le tutoriel du logiciel Praat).

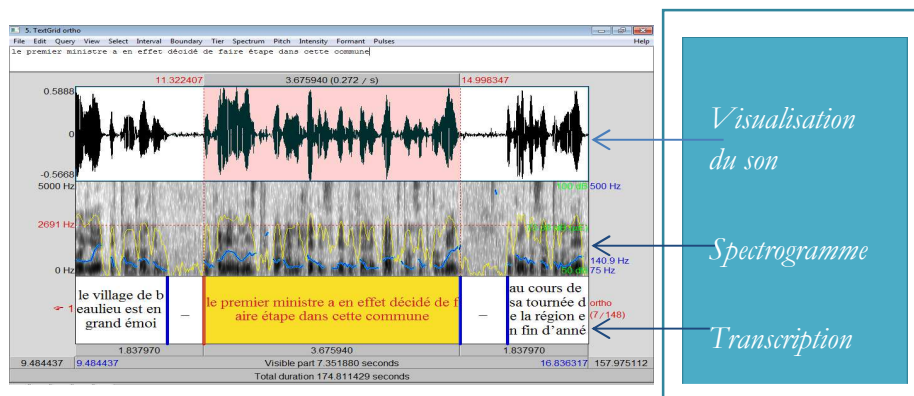


Figure 4.1. Transcription orthographiques des données sous Praat.

4.1.2. Les conventions de transcription

La transcription orthographique constitue la première étape du travail qui vise à rendre les données orales exploitables. Cette étape pose un certain nombre de problèmes dans la mesure où le transcripateur, dans ce passage de l'oral à l'écrit, se doit de rester fidèle à la chose parlée et de garder en même temps la lisibilité de la chose transcrite (Delais-Roussarie, 2003 : 101 se référant à Blanche-Benveniste & Jeanjean, 1987 : 115). Cette situation, quelque peu paradoxale au niveau méthodologique, impose au transcripateur d'opérer des choix sur la façon de représenter symboliquement ce qui est dit dans le signal sonore. Ces choix se conçoivent sous forme de conventions qui peuvent permettre la réutilisation ou l'usage des données par d'autres chercheurs. Nos transcriptions suivent ainsi les conventions de transcription qui régissent les corpus de la banque de données Valibel (centre de recherche sur les Variétés linguistiques de français en Belgique). Ces conventions ont été en effet élaborées en vue du traitement des données orales. Dans les principes généraux des conventions Valibel⁴³, les transcriptions doivent :

⁴³ Pour plus de détails sur les conventions Valibel, le lecteur intéressé pourra se rendre sur l'adresse suivante : <http://valibel.fltr.ucl.ac.be/>.

- (i) respecter l'orthographe conventionnelle ;
- (ii) rendre compte des phénomènes liés à l'interaction ;
- (iii) être compatibles avec un traitement informatisé des données ;
- (iv) valoriser l'oralité des corpus (Bachy, Dister, Francard, Geron, Giroul, Hambye, Simon et Wilmet, 2009 : 3).

En effet, on observe beaucoup de phénomènes à l'oral qui ne se produisent pas du tout à l'écrit : notamment les chevauchements, les faux départs, les hésitations, des phénomènes non linguistiques comme les rires, les pleurs, les toux, les éternuements, etc. L'avantage des conventions Valibel réside dans le fait qu'elles permettent de représenter tous ces phénomènes de manière symbolique. Elles contribuent ainsi à mieux rendre compte de l'oral. À titre d'exemple, dans une interruption (avec ou sans reprise ultérieure du mot), c'est-à-dire les amorces de mots ou les faux départs, les phonèmes prononcés sont transcrits et suivis par une barre oblique « / » sans espace (voir *aga/* dans la figure 4.2).

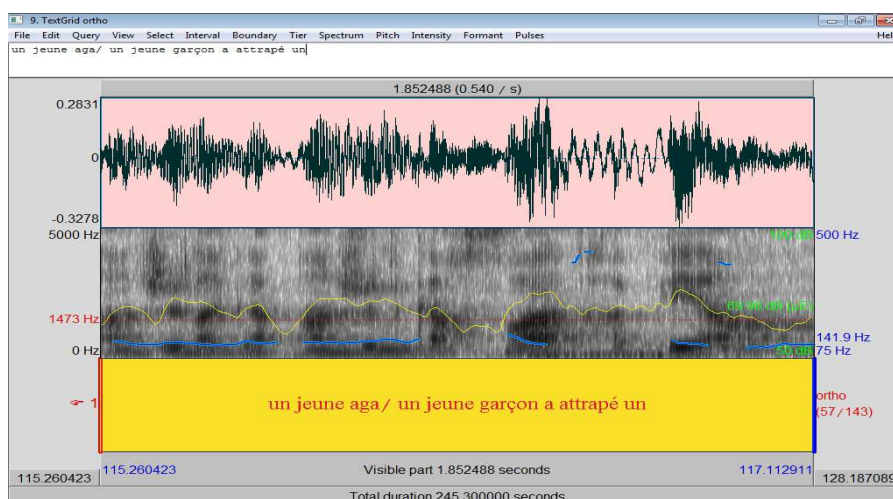


Figure 4.2. Exemple de transcription des faux départs.

Aussi arrive-t-il que le transcripteur ne perçoive pas un mot ou une séquence de mots. Lorsqu'il s'agit d'une syllabe qui est inaudible, les conventions Valibel recommandent de la transcrire par un x entre parenthèses soit « (x) » lorsqu'il s'agit d'un groupe de syllabes, on les transcritra par deux xx entre parenthèses soit « (xx) » tandis qu'un passage plus long imperceptible sera noté par trois xxx entre parenthèses soit

« (xxx) ». Dans l'exemple repris dans la figure 4.3, les mots que le locuteur prononce entre « on » et « vivre » ne sont pas perceptibles et ont été transcrits selon les conventions par « xx ».

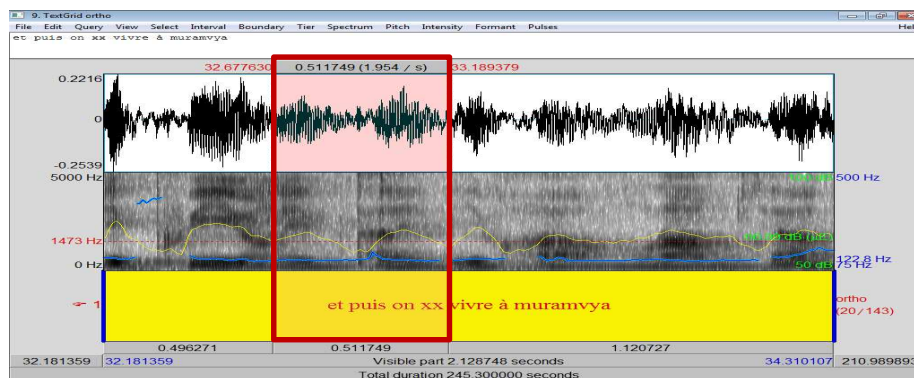


Figure 4.3. Exemple de transcription des séquences inaudibles.

Il arrive également que le locuteur prononce un mot emprunté dans une autre langue. Dans ces contextes, nous avons transcrit le mot en question selon les normes orthographiques de la langue source. Dans l'exemple repris dans la figure 4.4, le locuteur nous racontait un événement qui a failli lui coûter la vie pendant son service militaire obligatoire. Un de ses collègues était dans un état d'ébriété et se querellait avec les autres, les menaçant de les tuer s'ils n'acceptent pas qu'il aille loger hors du camp militaire dans un quartier qui était considéré comme un fief des ennemis. Lui (le locuteur), n'était pas avec le groupe au départ et dit que, lorsqu'il est arrivé là, on était déjà parvenu à lui ôter le chargeur de son arme « baari baashoboye kumwaaka chargeur ». Le mot « chargeur » étant transcrit ici selon les règles orthographiques de la langue française.

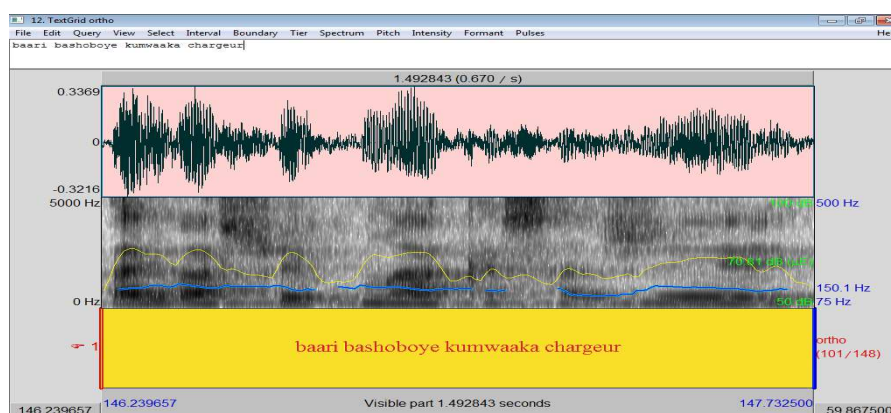


Figure 4.4. Exemple de transcription des mots prononcés dans une autre langue que la langue du corpus.

4.2. La transcription phonétique et phonémique

La transcription orthographique constitue un préalable dans l'analyse de nos données, mais elle ne constitue pas une fin en soi pour une analyse qui se veut prosodique. Comme nous l'avons remarqué au chapitre 2, l'analyse des phénomènes prosodiques consiste en l'examen des variations des paramètres physiques (F0, durée, intensité, etc.) qui sont des paramètres objectifs de la prosodie. Il s'agit des contrastes de durée, de hauteur et d'intensité entre les syllabes qui créent des phénomènes prosodiques comme le rythme, l'accentuation ou l'intonation. Dans une telle perspective, il sera difficile de repérer la syllabe sur laquelle s'est réalisé un contraste dans le continuum de la parole à partir des unités de transcription ou des unités inter-pausales obtenues par la transcription orthographique. Un tel examen requiert une transcription précise de la prosodie, c'est-à-dire une représentation symbolique et discrète de la prosodie observée dans un document sonore (Delais-Roussaie, 2003). Cette transcription de la prosodie ne peut pas être réalisée à partir de la seule transcription orthographique, elle impose un alignement phonétique des unités linguistiques (Bachy et al. 2009a), l'unité de perception minimale de la prosodie étant la syllabe (Mertens, 2013). Ainsi, nos données ont-elles été également segmentées et alignées au son en phones, en syllabes et en mots graphiques.

La segmentation du signal sonore en ces micro-unités peut être réalisée semi-automatiquement ou manuellement. Dans les situations où cela est possible, la transcription semi-automatique est préférable. Elle présente l'avantage d'être rapide. La segmentation et la transcription manuelle s'avère très coûteuses en termes de temps. En effet, l'expérience a montré en effet qu'une minute d'enregistrement demande treize heures d'alignement manuel (Goldman, 2007). En français, il y a des scripts qui peuvent aider à effectuer l'alignement semi-automatiquement (EasyAlign, Goldman, 2007). En kirundi par contre, plusieurs étapes doivent se faire manuellement. Dans les paragraphes 4.2.1 et 4.2.2, nous allons présenter respectivement comment la transcription phonétique, la segmentation et l'alignement en phones, en syllabes et en mots graphiques a été réalisée dans nos corpus du FBI et du kirundi.

4.2.1. Alignement et transcription phonémiques du corpus du FBI

Comme nous l'avons déjà signalé (cf. §4.1.1), le script *EasyAlign* (Goldman, 2007) facilite la tâche de segmentation et d'alignement phonémiques et syllabiques en français. Il s'agit d'un script qui fonctionne sous Praat et qui réalise des segmentations, des alignements et des transcriptions à partir des transcriptions orthographiques et des fichiers son. *EasyAlign* réalise la tâche de transcription et d'alignement phonémiques principalement en deux étapes qui, chacune nécessite une correction manuelle :

- (i) *EasyAlign* génère d'abord une tire de transcription phonétique « phono » à partir de la tire de transcription orthographique. Dans cette tire, *EasyAlign* propose une transcription phonétique en alphabet SAMPA (Speech Assessment Methods Phonetic Alphabet) selon les règles de prononciation du français standard. Cette transcription phonétique nécessite cependant une correction manuelle et ce, pour plusieurs raisons :
 - *EasyAlign*, tel qu'il est programmé, respecte les règles de prononciation du français standard. Les phénomènes de sandhi ou de joncture sont notés (liaison, insertion de schwa, etc.). Or, la réalisation de ces phénomènes varie d'un locuteur à l'autre et plus particulièrement d'un locuteur natif au locuteur de la L2. En suivant ces règles, le script propose des transcriptions et signale par un astérisque chaque endroit potentiel de recevoir une consonne de liaison (facultative ou obligatoire) ou chaque syllabe où il suspecte la réalisation d'un schwa (cf. figure 4.5). Il appartient à l'humain de valider ou pas cette transcription.

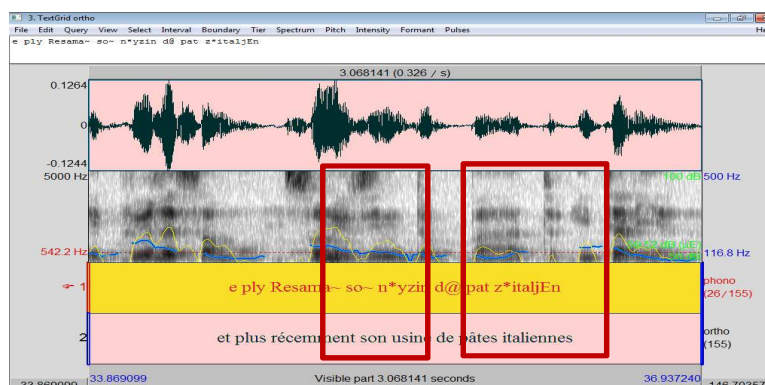


Figure 4.5. Transcription phonétique et correction manuelle

Dans la figure 4.5, la première liaison, qui était par ailleurs obligatoire, a été réalisée tandis que la liaison éventuelle entre le mot « pâtes » et le mot « italiennes » n'a pas été réalisée. Pour corriger, on enlève le premier astérisque et on maintient la consonne de liaison « n » dans le premier cas, tandis que, dans le deuxième cas, on enlève en même temps l'astérisque et la consonne de liaison « z » proposée.

- Il arrive aussi que le locuteur réalise un enchaînement et que le script ne le transcrive pas. Dans l'exemple repris dans la figure 4.6, le locuteur fait un enchaînement entre le mot « faire » et le mot « étape » ; il prononce [fæʁetap]. Dans ces conditions, il revient à l'humain de faire une transcription adéquate.

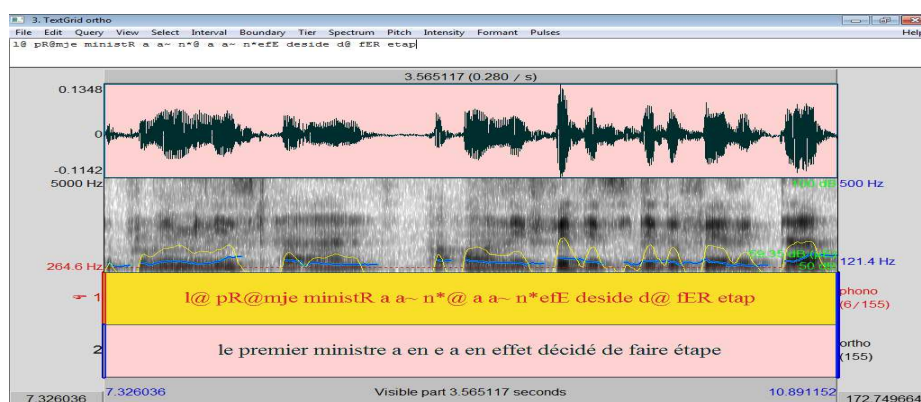


Figure 4.6. Transcription phonétique et correction manuelle

- (ii) Après avoir effectué des corrections nécessaires à la transcription phonétique, on lance le script pour la deuxième étape. En activant la fonction « Phone segmentation ... », le script génère 3 nouvelles tires (cf. figure 4.7) : (a) la tire « phones » qui fournit la segmentation en sons décrits d'après l'alphabet SAMPA ; (b) la tire « syll » qui affiche une segmentation en syllabes transcrites en alphabet SAMPA et (c) la tire « words » qui fournit la transcription du signal sonore en mots graphiques.

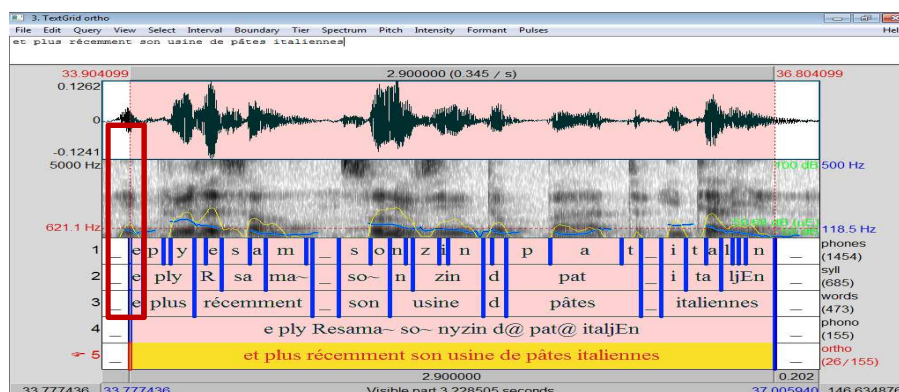


Figure 4.7. Alignement et transcription en phones, syllabes et mots graphiques.

Toutes les transcriptions proposées dans chaque tire doivent être également vérifiées manuellement. Tout d'abord, les frontières ne coïncident pas toujours avec le début et la fin de l'unité transcrite (le son, la syllabe, le mot). À titre d'exemple, la réalisation du son [e] en début de l'exemple repris dans la figure 4.7 ne coïncide pas avec les frontières

tracées par EasyAlign. Dans de tels cas, l'intervention humaine est nécessaire pour ajuster les frontières entre les sons, entre les syllabes ou entre les mots (les frontières de mots ne coïncident pas nécessairement avec celles de syllabes). Par ailleurs, il arrive que, dans une séquence donnée, EasyAlign ne détecte pas les frontières entre les unités et ne fasse par conséquent pas de segmentation. Cela arrive souvent lorsque le nombre d'éléments contenus dans la tire « phono » ne correspondent pas exactement au nombre d'éléments contenus dans la tire « ortho ». Conséquemment à cela, la correction manuelle, lors de la première étape, doit être minutieuse. Dans ce cas, on réexamine le contenu des tires *phono* et *ortho* ainsi que la correspondance entre les éléments et on relance le script. Il peut aussi arriver que le script ne segmente pas la séquence parce qu'elle est trop longue. Il revient alors à l'humain de proposer une autre segmentation du contenu de la séquence dans les tires *ortho* et *phono* en unités de transcription plus petites et ensuite, de relancer le script.

4.2.2. L'alignement et la transcription phonémiques du corpus kirundi

La procédure d'alignement et de transcription phonémiques du corpus kirundi n'a pas été réalisée dans le même ordre que le corpus du FBI. *EasyAlign* n'étant pas programmé pour le kirundi, toutes les étapes décrites au §4.2.1 ne pouvaient pas être réalisées (semi-)automatiquement pour nos données en kirundi.

La seule transcription que nous pouvions réaliser de manière semi-automatique, est la transcription en phones. En effet, le script *Train & Align* (Brognaux *et al.* 2012) peut prendre en charge l'alignement et la transcription en phones des productions orales en kirundi. *Train & Align* est un outil d'alignement phonétique qui peut être utilisé pour la segmentation phonémique des corpus oraux de n'importe quelle langue. Il a été au départ entraîné sur les données de l'anglais, du français et du kirundi et les résultats étaient satisfaisants. Comme EasyAlign, *Train & Align* part de la transcription phonétique pour réaliser la segmentation et l'alignement en phones. Cette transcription phonétique peut être fournie soit en fichier sous format brut (en fichier .text), soit en Textgrid. En

plus de cette transcription phonétique, il faut fournir à l'outil en même temps le fichier son en format « wav » et la liste des phonèmes en usage dans la langue en question. Le système consonantique du kirundi comporte des consonnes et des séquences consonantiques de type /mb/ dans *Bujumbura* ou /mvy/ dans *Muramya*. Pour établir la liste de phonèmes, nous avons donc fait les transcriptions phonétiques des phonèmes (phonèmes et leurs variantes) décrites en SAMPA. Ensuite, nous avons considéré les séquences consonantiques comme des suites de sons pour faciliter la reconnaissance des sons kirundi par l'outil au cours de la segmentation et de l'alignement (voir la liste des phonèmes dans les annexes). Il revient alors à l'humain de vérifier et corriger manuellement la segmentation et l'alignement pour ajuster les frontières entre les sons comme c'est le cas pour EasyAlign et de reconcaténer les séquences consonantiques. L'idée principale qui sous-tend cette décision est qu'il est plus facile de supprimer les frontières inutiles que d'en créer une. Après ce travail manuel de vérification des frontières et de reconstitution phonémique, le transcripteur peut facilement créer la tire « syll » (tire des syllabes) à partir de la tire « phones » et ensuite, créer la tire « words » (tire des mots graphiques) à partir de la tire « syll ».

Effectuer la segmentation et l'alignement phonémique à l'aide de Train & Align pose toutefois quelques problèmes. Train & Align est un outil qui est disponible en ligne mais qu'on ne peut pas télécharger et installer sur un ordinateur et procéder à l'alignement à n'importe quel moment et à partir de n'importe quel endroit. Par ailleurs, pour que les résultats soient optimaux, il est nécessaire que les fichiers soient courts (environ 1 minute). Lorsque la durée des fichiers dépasse 1 minute, il est probable que les silences dans les tires « phones » et « phono » s'alignent avec le son. Les fichiers de 2 à 5 minutes peuvent être acceptés par le script, mais le temps de traitement devient plus long (1 à 10 heures) et la qualité d'alignement peut être médiocre. Ainsi, pour réaliser la segmentation et l'alignement phonémique de nos données en kirundi, avons-nous procédé d'une manière plus simple et plus efficace. Nous avons d'abord effectué la transcription orthographique et la transcription phonétique correspondante à l'aide de la liste des phonèmes que nous avons élaborée et qui a servi à l'entraînement de Train & Align. La figure 4.8 montre à quoi ressemblent nos fichiers jusqu'à cette étape.

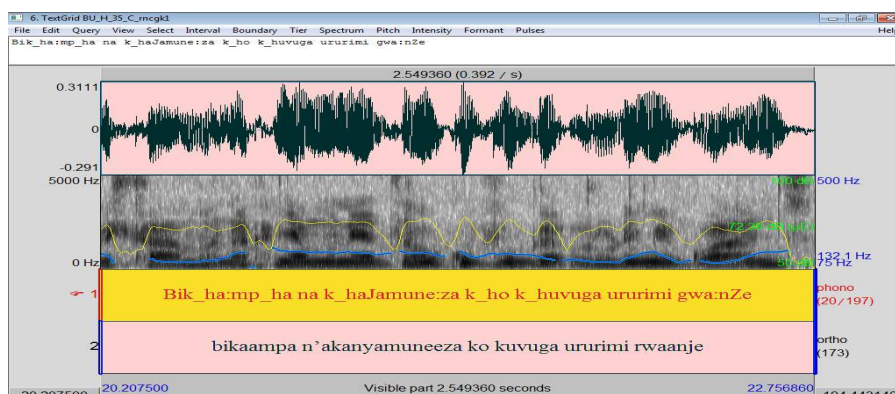


Figure 4.8. Exemple de transcription phonétique manuelle du corpus du kirundi.

Ensuite, nous avons eu recours au script Prosogramme (Mertens, 2004). Prosogramme est un outil d'analyse de la prosodie qui fournit la stylisation de la courbe de fréquence fondamentale d'un signal de parole⁴⁴. Par sa fonction « Make automatic segmentation into syllables and save », Prosogramme délimite les noyaux syllabiques contenus dans un fichier son. À la sortie, il génère deux tires : la tire « syll » avec des frontières syllabiques, mais sans contenu et la tire « phone » nommée automatiquement « x » où tous les intervalles des noyaux vocaliques contiennent automatiquement la lettre a (voir figure 4.9 ci-dessous).

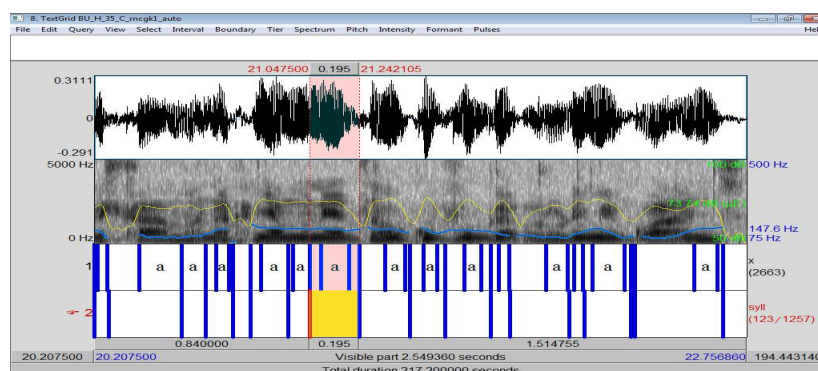


Figure 4.9. Segmentation du fichier son en noyaux syllabiques par Prosogramme.

Par après, nous avons extrait et incorporé ces tires dans le Textgrid original qui contient la tire « ortho » et la tire « phono ». Jusque-là, nous

⁴⁴ Pour plus de détails sur son utilisation, le lecteur peut consulter le tutoriel à l'adresse suivante : http://bach.arts.kuleuven.be/pmertens/prosogram/tutoriel_prosogram.pdf

avons donc 4 tires : la tire « ortho » qui contient les transcriptions orthographiques, la tire « phono » qui affiche les transcriptions phonétiques, la tire « syll » qui est faite des intervalles syllabiques sans transcriptions et la tire phones dont seuls les intervalles nucléiques sont signalés par la lettre a (voir la figure 10 ci-dessous).

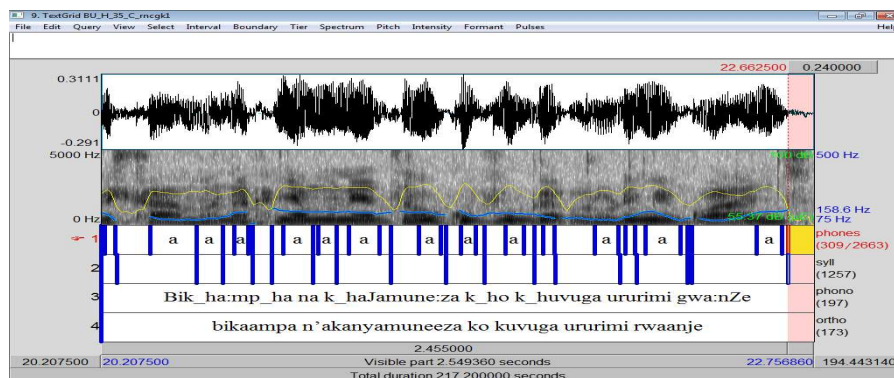


Figure 4.10. Processus de transcription phonémique semi-automatique par Prosogramme.

À cette étape, nous sommes intervenu pour ajuster manuellement les frontières entre les sons dans la tire « phones », compléter les intervalles des attaques syllabiques par des consonnes correspondantes et remplacer la lettre a par des voyelles prononcées. Avec la tire « phone » complétée et bien alignée, il devient facile de compléter la tire « syll ». C'est alors à partir de la tire « syll » que nous avons fait la transcription et l'alignement en mots graphiques. Nous avons fait systématiquement ces différentes étapes pour tous les fichiers contenus dans notre (sous-)corpus du kirundi jusqu'à ce que nous obtenions un (sous-)corpus prêt à être exploité pour les analyses que nous envisageons d'effectuer dans cette étude, c'est-à-dire un corpus aligné et transcrit en phones, en syllabes, en mots graphiques avec des transcriptions orthographiques et phonétiques comme le montre la figure 11 ci-dessous.

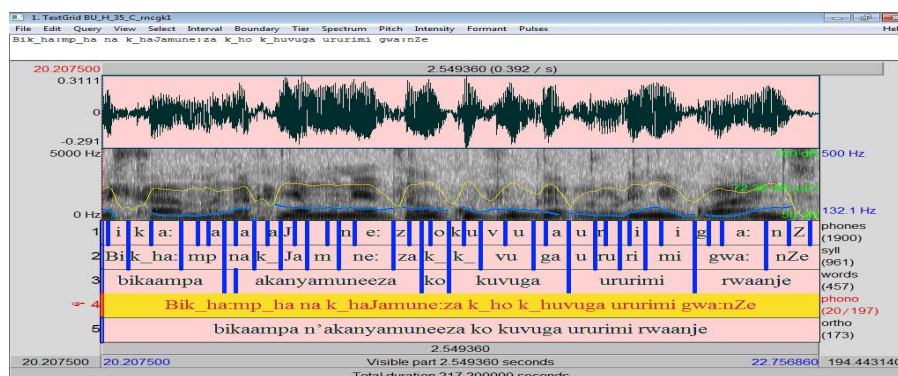


Figure 4.11. Alignement et transcription en phones, en syllabes, en mots graphiques avec des transcriptions orthographiques et phonétiques du corpus du kirundi.

5. Conclusion

Dans ce chapitre, il était question d'expliciter les démarches qui ont présidé à la constitution de notre corpus d'étude. Nous y avons exposé les principes qui nous ont guidé et les choix que nous avons opérés dans la constitution de notre corpus d'étude depuis le travail préparatoire du travail de terrain jusqu'au traitement des données pour les rendre exploitables, utilisables. Les analyses que nous allons effectuer aux chapitres 5 à 8 seront basées sur un corpus de données orales de 2h16 minutes d'enregistrement sélectionnées en fonction des critères définis et expliqués dans ce chapitre. Dans ces 2h16 minutes d'enregistrements qui constituent notre corpus, nous avons 64 minutes d'enregistrements pour le kirundi, 48 minutes pour le FBI et 22 minutes pour le FLC. Certes, ce corpus est relativement petit si l'on regarde l'étendue de la population d'enquête. Cependant, nous pensons que la diversité des données et la représentativité des zones géographiques des locuteurs permettront de comprendre que les caractéristiques des locuteurs du FBI et du kirundi dont les productions seront analysées peuvent être généralisées à tous les locuteurs burundais. En effet, pour rappel, les locuteurs dont les productions seront analysées proviennent des régions différentes du pays (Burundi) et ont les mêmes caractéristiques sociolinguistiques. Dans ces productions/données, nous avons :

- (i) la liste de mots et de phrases lus en kirundi,
- (ii) les textes lus en français et en kirundi,
- (iii) les données de conversation guidée en français (FBI et FLC) et en kirundi.

Toutes ces données sont transcrites et alignées en phones, en syllabes et en mots graphiques et sont prêtes à être analysées. Le chapitre 5 porte sur l'analyse des données sur le kirundi. Dans ce chapitre 5, il sera question des moyens mis en œuvre pour analyser le système intonatif, et des résultats obtenus ainsi que leur discussion. Les chapitres 6 et 7, quant à eux, porteront sur l'analyse des données du FBI. Dans le chapitre 6, nous esquisserons la démarche méthodologique adoptée dans l'analyse et les résultats auxquels elle permet d'aboutir. Dans le chapitre 7, nous analyserons le FBI à la lumière des règles qui régissent le FLC pour dégager les caractéristiques de son système.

Chapitre 5. L'intonation du kirundi : méthode, analyse et résultats

Les études conduites jusqu'à présent sur la prosodie du kirundi ont focalisé l'attention sur le comportement tonal au niveau du mot (cf. chapitre 3, *supra*). Par conséquent, des questions restent en suspens concernant le système prosodique de cette langue, particulièrement au niveau postlexical. Comme la prosodie postlexicale est contrainte par la prosodie lexicale (Jun, 2005), on peut se demander comment les tons lexicaux et les tons intonatifs interagissent au niveau de l'énoncé. Par ailleurs, on sait que la prosodie contribue à organiser le flux verbal en un message cohérent et structuré. Dans les langues à intonation, comme le français, les segments tonals qui forment la structure intonative sont ancrés dans les entités constitutives de l'organisation métrique de l'énoncé, notamment les bornes des constituants prosodiques (Hirst & Di Cristo, 1984). Pour le kirundi, langues à tons, on cherchera à savoir quelles sont les unités prosodiques qui sont attestées et quels sont les tons qui les délimitent.

En vue de contribuer à la compréhension du système prosodique du kirundi, notre travail vise à modéliser la structure prosodique du kirundi et l'interaction entre les tons lexicaux et les tons intonatifs. En d'autres termes, il s'agit d'établir l'inventaire des tons intonatifs et des constituants prosodiques dans cette langue et la grammaire tonale qui sous-tend leur réalisation.

Nous souhaitons établir cet inventaire tonal et cette modélisation à partir de l'observation de données empiriques. Cependant, il n'est pas facile d'établir une méthode d'analyse des données et de formuler des hypothèses interprétatives pour un système non encore étudié. En effet, comme nous l'avons déjà remarqué au chapitre 2, les langues exploitent différemment les traits prosodiques et les font interagir de façon différente avec les niveaux de constituants prosodiques : elles ne suivent pas le même ordre hiérarchique des constituants, et les mêmes types de constituants ne sont pas signalés par les mêmes segments tonals. À cela s'ajoute la complexité de la terminologie relative aux constituants prosodiques hiérarchiques dans la littérature. En examinant la hiérarchie prosodique en rapport avec la typologie des systèmes prosodiques, Jun (2005) distingue les unités prosodiques telles que l'*énoncé*, le *syntagme intonatif*, le *syntagme intermédiaire*, le *syntagme accentuel*, le *mot prosodique*, le *pied* et la *syllabe*. L'unité minimale au niveau de la prosodie postlexicale est le mot prosodique (désormais MP). L'unité du MP se retrouve dans plusieurs modèles de la hiérarchie prosodique (Hayes, 1989 ; Nespor & Vogel, 1986 ; Selkirk, 1978 ; 1996), mais sa définition diffère d'un modèle à l'autre. Chez Hayes (1989) et Nespor & Vogel (1986) (rapporté par Shattuck-Hufnagel & Turk, 1996 : 216-217), mots fonctionnels et mots lexicaux sont tous analysés en MP ; les mots fonctionnels sont des **MP** qui forment des « groupes clitiques » avec les mots pleins adjacents. Chez Selkirk (1996), seuls les mots lexicaux sont potentiellement analysés en MP ; les mots fonctionnels proclitiques sont attachés aux constituants mineurs tandis que les mots fonctionnels enclitiques non accentués sont rattachés au MP dont ils dépendent. Selon Lacheret-Dujour & Beaugendre (1999 : 89), le MP correspond à l'élément lexical et est composé du radical et de tous les affixes linéairement adjacents ou des éléments non rattachés (par exemple les mots composés) qui constituent pourtant un seul MP.

Il est donc difficile de transposer cette notion de MP à l'étude de tout système linguistique. Dans une langue agglutinante comme le kirundi, où l'on observe la flexion aussi bien au niveau des mots pleins qu'au niveau des mots fonctionnels, on peut se demander si les mots fonctionnels peuvent, en vertu de leur capacité flexionnelle, s'analyser ou non en MP au même titre que les mots pleins. Par ailleurs, la question de flexion est liée à celle de la nature de mots qui entrent dans la construction syntaxique de l'énoncé en kirundi. Dans certains modèles théoriques, comme celui de la morphologie interprétative (Fabb, 1984 ; Scalise, 1984, 1988 ; Lieber, 1992, etc), les morphèmes flexionnels sont considérés comme des mots fonctionnels, ce qui rend difficile à cerner la limite entre la morphologie et la syntaxe. Pour cette raison, nous examinons premièrement comment s'organisent les catégories syntaxiques en kirundi (section 1), afin de situer l'unité minimale prosodique en kirundi par rapport aux modèles de la hiérarchie prosodique. Ensuite, nous évoquons les difficultés à élaborer des hypothèses sur le modèle prosodique de langues typologiquement proches du kirundi (section 2). Enfin, nous justifions la méthode que nous avons adoptée (section 3).

1. Les catégories syntaxiques en kirundi ⁴⁵

La question des catégories syntaxiques en kirundi concerne l'interface entre la morphologie et la syntaxe. Le kirundi est une langue essentiellement agglutinante. Dans cette langue, les mots sont formés d'une base lexicale (ou radical) et d'un ou plusieurs affixes flexionnels. Sur le plan syntaxique, le statut et le rôle des morphèmes flexionnels font débat. Pour les tenants de la morphologie interprétative (Fabb, 1984 ; Scalise, 1984, 1988 ; Lieber, 1992 ; etc.), les affixes flexionnels font partie de la syntaxe. Dans ce courant, toute morphologie est essentiellement syntaxique, car la structure interne des mots suit les mêmes principes de la théorie x-barre que ceux qui régissent la structure des phrases. Dans le courant de la syntaxe lexicaliste (Anderson, 1985 ; Spencer, 1992 ; etc.), les catégories flexionnelles ne sont pas des catégories syntaxiques : seuls les mots grammaticaux réalisés comme des morphèmes libres appartiennent à la catégorie des mots fonctionnels (Gasde & Paul, 1996 : 268 cités par Bukuru, 2003 : 17).

Par conséquent, dans la perspective de la morphologie interprétative, la catégorisation mots lexicaux *vs* mots fonctionnels s'avère compliquée et la notion de catégorie fonctionnelle devient floue. Partons par exemple de l'énoncé suivant :

- (1) Uwo mugoré wa Gasupaári avyáara abáana beeza
« Cette femme de Gaspard met au monde de beaux enfants »

Dans la logique de la morphologie interprétative, chaque mot constitutif de cette phrase aura le statut de phrase dont la tête peut être assurée par un morphème flexionnel, les morphèmes flexionnels étant cette fois promus au statut de catégorie fonctionnelle.

- (2) [_{Det}U-w-o] [_Nmu-goré] [_{Prep}w-a] [_NGasupaári] [_va-Ø-vyáar-a] [_Na-ba-áana] [_Aba-iizá]
[_{Det}AUG-PP-cette] [_NCL₂-femme] [_{Prep}PP-de] [_NGaspard] [_vPV-Tps-engendrer-Asp] [_NAUG-CL1-enfants] [_APP-beau]⁽⁴⁶⁾

⁴⁵ Le contenu de cette section repose sur le travail de Bukuru (2003).

Le kirundi fonctionne différemment. Contrairement à ce qu'on observe dans les langues isolantes, les racines et le(s) affixe(s) en kirundi constituent un tout, ils sont inséparables. Une phrase constituée uniquement des racines, comme illustrée en (3), est quasi-impossible et n'a aucun sens.

- (3) * -o -goré -a Gaspaári -vyáar- -áana -iizá
 Cette femme de Gaspard engendrer enfant beau

Les morphèmes flexionnels participent donc à la formation des mots et leur donnent sens. Leur fonction reste pourtant limitée. S'ils peuvent constituer la tête de la structure du mot dans le cadre de la syntaxe du mot (cf. Bukuru, 1989, 2003 pour plus de détails), ils ne peuvent pas l'être dans la structure syntaxique de la phrase. En kirundi, seules les racines (ou radicaux) entièrement fléchies entrent dans la construction syntaxique de la phrase et peuvent être catégorisées comme verbe, nom, adjectif, etc. En d'autres mots, les morphèmes flexionnels sont des éléments formateurs donnés au niveau de la langue pour actualiser les représentations au niveau du discours. Le locuteur kirundi n'aurait pas de représentations de mots préconstruits, mais plutôt des éléments formateurs reliés à l'une ou l'autre partie du discours. Plus spécifiquement, ce qui est prévu au niveau de la langue c'est, d'une part, la nature de la fonction grammaticale que le mot aura à remplir dans une phrase et, d'autre part, les moyens lexicaux et grammaticaux qui permettent au locuteur de réaliser ce mot au moment de construire la phrase dans laquelle il est appelé à remplir une fonction (Nkanira, 1984 : 241).

⁴⁶ Dans ce travail, AUG=augment, PP=préfixe pronominal, CL=classe nominale, Psjt=préfixe sujet, Pobj=préfixe objet, Pfoc=marqueur de focus, Tps=temps, Asp=aspect, N=nom, V=verbe, A=adjectif, Adv=adverbe, Det=déterminant, Prep=préposition, Loc=locatif, Neg=négativiseur, VO=voix, PASS =voix passive, ACT=voix active

Cette souplesse dans la construction des mots et des phrases explique, à notre avis, le fait que l'on distingue la catégorisation syntaxique primaire des mots de leur catégorisation secondaire (Bukuru, 2003). La catégorisation syntaxique primaire concerne les parties du discours [prototypiques] et est déterminée par des morphèmes flexionnels. Ainsi, le radical –vyáar– peut recevoir les morphèmes flexionnels reliés au nom (l'augment (c'est-à-dire la voyelle initiale placée avant le préfixe nominale, pronominale), le préfixe nominal) comme dans umuvyáara « un cousin », tout comme il peut recevoir les éléments reliés au verbe (préfixe sujet, marqueur d'objet, temps, voix, aspect). La catégorisation secondaire, quant à elle, est déterminée par la distribution et la fonction syntaxique du mot dans la phrase. À titre d'exemple, un nom peut fonctionner comme modifieur d'un autre nom quand il apparaît dans le contexte morphosyntaxique d'un adjectif, c'est-à-dire en position postnominale (voir le nom (u)mugabo en (4)).

(4) [_NU-mu-goré] [_{NP} [_N [_{+ADJ}] mu-gabo]]

« Une femme brave » (littéralement : une femme homme).

Que ce soit par le processus de catégorisation primaire ou par le processus de transcatégorisation (c'est-à-dire cette attribution d'une nouvelle catégorisation par le jeu des affixes ou par d'autres processus morphosyntaxiques et tonals), la construction de mots aboutit à des unités indivisibles qui peuvent entrer dans la construction de la phrase en tant que constituants syntaxiques. Ces constituants peuvent appartenir à la catégorie de mots lexicaux ou à celle des mots fonctionnels. Nous présentons les mots qui fonctionnent comme des mots lexicaux (1.1) et comme des mots fonctionnels (1.2) avec leurs principales caractéristiques morphosyntaxiques.

1.1. Les mots lexicaux

Les classes appartenant à la catégorie des mots lexicaux en kirundi sont le nom (N), le verbe (V), l'adjectif (Adj) et l'adverbe (Adv). Afin de comprendre l'articulation des classes de mots avec le processus de flexion que nous venons d'évoquer, nous présentons succinctement les caractéristiques morphosyntaxiques de chaque classe avec quelques exemples.

1.1.1. Nom

Le nom est caractérisé morphologiquement par les classes nominales (voir le tableau 2 en annexe pour les classes nominales) auxquelles sont associées les catégories de personne (3^e pers) et de nombre (singulier/pluriel). Dans sa structure canonique, il se compose de trois morphèmes : la racine, le préfixe nominal (CL) et l'augment (AUG). Appelé aussi pré-préfixe, l'augment joue souvent le même rôle que l'article défini/indéfini dans les langues indo-européennes. Ex. [u-mu-gabo] akazé « un homme sévère ».

Sur le plan syntaxique, le nom assure les fonctions de sujet et de complément. Il perd l'AUG quand il est précédé d'un déterminant ou d'un locatif, ou quand il est utilisé comme modifieur d'un autre nom.

5. a. Uwo **mu-goré** « cette femme »
- b. Akuunda kubá **mu ba-goré** « il aime être parmi les femmes »
- c. Umugoré mu-gabo « une femme brave »

1.1.2. Verbe

Deux conditions semblent permettre à la catégorie syntaxique du verbe de fonctionner comme prédicat de la phrase. La catégorie syntaxique du verbe fonctionne comme prédicat lorsque ce verbe comporte les catégories grammaticales basiques, à savoir le préfixe sujet (Psjt), le temps (Tps), le morphème de la voix (VO) et le morphème d'aspect (ASP). À ces morphèmes s'ajoutent le marqueur d'objet (Pobj) et le marqueur de focus (Pfoc). Ensuite, le verbe fonctionne comme prédicat lorsqu'il ne se trouve pas dans une proposition subordonnée dans laquelle il peut fonctionner comme l'élément nominal ou comme modifieur d'un nom (Bukuru 2003 : 65-66). Par ailleurs, le préfixe sujet et le morphème d'aspect délimitent le début et la fin de la forme verbale kirundi. Entre ces limites, on peut intégrer un nombre variable d'éléments (marqueur de temps, marqueurs d'objet, marqueur de focus entre le préfixe sujet et le radical et le morphème de la voix entre le radical et le morphème d'aspect). Par contre, tous les éléments qui apparaissent avant le préfixe sujet (comme le marqueur de négation) ou après le morphème d'aspect (comme les postpositions) n'appartiennent pas à la morphologie du verbe et sont considérés comme des éléments morphosyntaxiques de la phrase (Bukuru, 2003 : 66 ; Nkanira, 1984).

(6) ba-á-ra-rim-a « ils cultivaient »
Psjt-Passé-Pfoc-Radical-Aspect

1.1.3. Adjectif

L'adjectif suit toujours le nom qu'il modifie sur le plan syntaxique. Sur le plan morphologique, il s'accorde avec le nom qu'il modifie (il hérite de la classe nominale du nom qu'il modifie) et ne prend pas d'augment. Ex. umugoré **mu-bí** « une femme moche ». Hormis les réalisations adjectivales résultant des différents processus de transcatégorisation, les thèmes adjectivaux prototypiques sont rares en kirundi. On en dénombre une vingtaine (voir tableau 3 en annexe).

1.1.4. Adverbe

Il existe 4 types d'adverbe en kirundi :

- (i) Adverbes de temps : ex. ubu « maintenant » ;
- (ii) Adverbes de lieu : ex. aha « ici » ;
- (iii) Adverbes de manière : ex. buhórobúhoro « lentement » ;
- (iv) Adverbes de degré : ex. caane « très ».

Sur le plan morphologique, l'adverbe semble une catégorie hybride. Il peut se former sur la racine d'un adjectif et d'un préfixe nominal indépendant (et qui reste inchangé), qui lui permet de fonctionner comme un nom dans certains contextes (Bukuru, 2003 : 64).

1.2. Les mots fonctionnels

Si les linguistes s'accordent sur les mots qui fonctionnent comme des mots lexicaux (Ntahokaja, 1994 ; Bukuru, 2003), ce n'est pas le cas pour la catégorie de mots fonctionnels.

Ntahokaja (1994) situe les pronoms dans la catégorie nominale, aux côtés du nom, de l'adjectif et de l'adverbe. Il considère comme appartenant à la catégorie des mots fonctionnels (qu'il appelle des fonctionnels) les prépositions, les conjonctions, les interjections et les idéophones⁴⁷. Selon cet auteur, la catégorie des pronoms comporte les pronoms substitutifs (personnels), les connectifs, les pronoms possessifs, les pronoms démonstratifs, les pronoms présentatifs, les pronoms précessifs, les pronoms numéraux, les pronoms indéfinis et les pronoms interrogatifs.

La classification de Bukuru (2003) se base sur des critères principalement morphosyntaxiques. Il distingue 5 classes.

⁴⁷ Un idéophone est un mot qui vise à rendre compte d'une sensation, comme une odeur, une couleur, une forme ou un son, voire un mouvement. Il s'apparente à l'onomatopée mais s'en écarte pour son extension. Contrairement à l'onomatopée (qui reproduit uniquement le son), l'idéophone tente de reproduire aussi les sensations de toutes natures visuelles, olfactives, gustatives, etc. et toutes les expériences sensorielles et mentales de façon générale (Ntahokaja, 1994).

- (i) **La classe des déterminants** est définie sur base de la distribution syntaxique des mots par rapport au nom. Elle inclut tous les mots qui précèdent le nom et le spécifiant, à savoir (i) les démonstratifs, (ii) les pronoms indéfinis, (iii) les déterminants **zina** « tout » et **buri** « chaque », (iv) l'interrogatif **-(V :)hé**, (v) les anaphores **-nó, nya**, et **áa** (dits précessifs pour Ntahokaja 1994).
- (ii) **Dans la classe des prépositions** figurent les locatifs **mu** « dans », **ku** « sur », **i** « à », et le morphème connectif (pronom connectif pour Ntahokaja 1994). La racine du morphème connectif est monovocalique et peut être réalisée par **-a** « de » ou par **-ó** « pour », les deux formes étant précédées d'un préfixe pronominal. La racine **-a** est utilisée devant les noms tandis que **-ó** intervient devant une proposition infinitive et une phrase prépositionnelle

(7) :

- (a) U-mw-áana [_p w-a] Cízá
AUG-CL₁-enfant [_p PP-de] Cízá « l'enfant de Cízá »
- (b) A-ma-áazi [y-ó] ku-nywá
AUG-CL₆-eau [_p PP-pour] CL₁₆-boire (littéralement : l'eau pour boire)
« L'eau à boire »
- (c) A-ma-áazi [_p y-ó] mu ru-úuzi
AUG-CL₆-eau [_p PP-pour] dans [_{Loc.}] CL₁₁-rivière
« L'eau de la rivière » (littéralement : l'eau de dans la rivière)
Bukuru (2003 :70, c'est

nous qui traduisons).

- (iii) **Les auxiliaires.** Ex. **-ri** « être »
- (iv) **Les complétiviseurs** (ou conjonctions de subordination pour Ntahokaja) **kó** « que », **icó** « ce que », **ngo** « pour que », ainsi que **ní** « quand / si » qui sert de marqueurs de modalité.
- (v) **Les marqueurs de polarité** correspondent aux particules de négation *nti* et *ntaa* et à la particule d'affirmation « *ni* ». *Nti* est employée dans les constructions verbales tandis *ntaa* est employée dans les constructions nominales avec, toutes les deux, un aspect de focalisation.

Cette classification de Bukuru (2003) soulève les questions suivantes.

Premièrement, la classe des déterminants regroupe les déterminants et le pronom indéfini, en vertu de leur caractère distributionnel (ils précèdent le nom). Or, à notre connaissance, ces deux types de mots fonctionnent différemment. Le pronom, en vertu de sa capacité à se substituer au nom, diffère de la catégorie des déterminants. Partons des exemples que l'auteur lui-même propose. En (8b), on peut remarquer qu'avec le pronom seul, le sens de la phrase reste identique alors qu'en (8d), avec le déterminant **ziná** « tout » seul, la phrase semble asémantique.

- (8)
- (a) [_{DET} U-w_i-uúndi] mw_i-áana ari hé?
 [_{DET} AUG-AGR₁-other] CL₁-child is where?
 “Where is the other child?” = « Où est l'autre enfant ? »
- (b) [_{PRO} U-w-uúndi] ari hé ?
 [_{PRO} AUG-AGR₁-other] is where?
 “Where is the other?” = Où est l'autre? »
- (c) [_{DET} Ziná] mw-áana a-tegerez-w-a kugáamburukira a-ba-vyéeyi.
 [_{DET} Tout] CL₁-child is AGRS₁-oblige-PASS-ASP INF-obey-ASP AUG-CL₂-parent
 “Every child must obey his parents” = « Tout/chaque enfant doit obéir à ses parents »
- (d) *[_{PRO} Ziná] a-tegerez-w-a kugamburukira a-ba-vyéeyi
 [_{PRO} Every] is AGRS₁-oblige-PASS-ASP INF-obey-ASP AUG-CL₂-parent
 ?“Every must obey his parents?” « « Tout/chaque doit obéir à ses parents »

Si en (8d) la phrase semble asémantique (contrairement à (8b)), c'est que « uúndi » et « ziná » sont deux éléments appartenant à des classes différentes : **uúndi**, en tant que pronom, est par essence un représentant du nom et il peut le remplacer. Au contraire, **ziná** est un déterminant indéfini qui précède le nom. Ce problème de classification concerne également la classe des démonstratifs, qui peuvent fonctionner comme des déterminants (e) ou comme des pronoms (f) :

- (e) [_{DET} U-w-o] mw-áana a-ryá ikí?
 [_{DET} AUG-PP-cet] CL₂-enfant PV-mange quoi ?

« Qu'est-ce qu'il mange cet enfant ? »

- (f) [PRO U-w-o] a-ryá iki ?
[PRO AUG-PP-celui-là] PP-mange quoi?

« Qu'est-ce qu'il mange celui-la ? »

Cette situation nous a conduit à considérer séparément les déterminants et les pronoms et à distinguer :

- (i) la classe des déterminants, qui regroupe les *déterminants indéfinis* (appelés anaphores par Bukuru (2003) et précessifs par Ntahokaja (1994)), les *déterminants interrogatifs* **(V :)hé** et les *déterminants démonstratifs* (ex. [U-w-o] mw-ána) et
- (ii) la classe des pronoms, qui regroupe tous les pronoms personnels, les pronoms démonstratifs, les pronoms possessifs, le pronom interrogatif **-(V :)hé** et le pronom indéfini **-uúndi**.

Deuxièmement, dans la classification de Bukuru (2003), les possessifs, les numéraux et les interrogatifs sont renvoyés dans la catégorie des adjectifs. Deux types de critères ont guidé l'auteur pour ce choix :

Morpho-Syntactic Properties :

SYNTACTIC PROPERTY (WORD ORDER). Kirundi adjectives always occur in the post-nominal position and modify the noun;

MORPHOLOGICAL PROPERTY (AGREEMENT). Kirundi adjectives always agree with the noun they modify and bear no augment;

Semantic Properties:

LEXICAL PROPERTY. Kirundi adjectives are content words that convey the meaning of quality or feature attributed to a substance;

SUB-CATEGORISATION. Kirundi adjectives may be modified by a degree adverb". (Bukuru, 2003 : 61-62).

Pour mémoire, nous souhaitons, dans cette section, catégoriser les mots lexicaux (ou mots pleins) et les mots fonctionnels pour rendre compte, dans la suite de notre analyse, du comportement de ces deux catégories de mots au niveau prosodique. Si les possessifs, les numéraux et les interrogatifs adoptent la position (post-nominale) des adjectifs en kirundi, ils ne peuvent pas pour autant être considérés comme des mots lexicaux, car les conditions ne sont pas remplies (en particulier les propriétés sémantiques). Sur le plan linguistique, ceux-ci sont des mots fonctionnels, mais sont considérés comme des mots lexicaux de par leur fonction sur le plan syntaxique. Dans cette étude, nous les considérerons comme appartenant à la catégorie syntaxique des mots lexicaux, tout en ayant cette nuance à l'esprit et ce, pour voir si leur comportement syntaxique se projette également sur le plan prosodique. Toutefois, il nous semble important de réviser la catégorie des possessifs. Bukuru (2003) ne fait en effet pas de distinction entre les adjectifs possessifs et les pronoms possessifs. Or, à nos yeux, les possessifs qui se comportent comme des adjectifs sur le plan morphosyntaxique relèvent de la catégorie des déterminants possessifs et non des pronoms possessifs. Le critère de **nominalisation**, qui est complémentaire au critère morphologique proposé par Bukuru (2003), permet de rendre compte de cette différence. En kirundi, comme le stipule le critère morphologique, l'adjectif n'a pas d'augment. Cependant, si l'on adjoint l'augment à l'adjectif, l'adjectif est de fait substantivé et acquiert les propriétés du nom. Or, si l'on applique le même procédé aux possessifs, on obtient un pronom (voir exemple (9) ci-dessous).

(9)

- (a) A-ba-áana [_{ADJ} ba-a-nje] ba-ra-rwáaye
AUG-CL2-enfant [_{ADJ} CL2-de-moi] sont [PV₂]-Pfoc-tomber malade-ASP
« Mes enfants sont malades »
- (b) [_{PRO} A-ba-a-nje] ba-ra-rwáaye
[_{PRO} AUG-CL2-de-moi] sont [PV₂]-Pfoc-tomber malade-ASP
« Les miens sont malades »

Par conséquent, nous distinguerons les pronoms possessifs des adjectifs possessifs, comme nous distinguerons les pronoms interrogatifs (d), les déterminants interrogatifs (c) et les adjectifs possessifs (e).

- (c) [A-ba-áahé] ba-áana ba-rwaayé?
[_{DET} AUG-CL2-lesquels] CL2-enfant sont [PV₂]-tomber malade-ASP
« Lesquels enfants sont malades ? ».
- (d) [_{PRO} A-ba-áahé] ba-rwaayé?
[_{DET} AUG-CL2-lesquels] sont [PV₂]-tomber malade-ASP
« Lesquels sont malades ? »
- (e) Ha-rí a-ba-áana [_{ADJ} ba-ngáahe]?
CL16-être AUG-CL2-enfant [_{ADJ} CL2-combien] ?
« Combien y a-t-il d'enfants ? » (Littéralement : il y a les enfants les combien ?)

Comme le montre le tableau récapitulatif (voir ci-dessous Tableau 1), la catégorie syntaxique des mots fonctionnels comprend, selon nous, (i) les déterminants (démonstratifs, indéfinis et interrogatifs), (ii) les pronoms (personnels, démonstratifs, indéfinis, possessifs, interrogatifs), (iii) les prépositions (les locatifs et les connectifs) et les postpositions, (iv) les auxiliaires, (v) les complétiviseurs, (vi) les conjonctions de coordination et (vii) les marqueurs de polarité.

Tableau 5.1. Les mots fonctionnels en kirundi

Types de mots		exemples
Déterminants	démonstratifs	u-w-o mw-áana ‘cet enfant’
	indéfinis	u-w-uúndi mw-áana ari hé ? ‘où est l’autre enfant ?’
	interrogatifs	u-w-úuhé mw-áana ? ‘lequel enfant ?’ ziná mw-áana ... ‘ tout enfant ...’
Pronoms	personnels	jeewé ndaazá ‘moi je vais venir’
	démonstratifs	a-b-o barashóbora kuuzá ‘ceux-là peuvent venir’
	indéfinis	a-b-aáandi barí hé ? ‘où sont les autres ?’
	possessifs	a-b-áanje bararwáaye ‘les miens sont malades’
	interrogatifs	a-b-áahé barwaayé ‘lesquels sont malades ?’ haajé ndé ? ‘qui est venu ?’
Prépositions	locatifs	a-geenda i Bujumbura ‘il va à Bujumbura’
	connectif	amáazi y-ó kunywá ‘l’eau à boire’
Postpositions		a-güye y-ó ‘il y va’
Auxiliaires		n-a-rí ngwaayé ‘j’étais malade’
Complétiviseurs		ashaaka kó ngeenda yó ‘il veut que j’y aille’
Conjonctions de coordination		Umuhuúngu na sé ‘le fils et le père’
Marqueurs de polarité		Ntaa báana baári mwó ‘il n’y avait pas d’enfants’ u-w-u ni sé ‘celui-ci est son père’ u-w-o si sé ‘celui-là n’est pas son père’ nti bagoomba kuuzá ‘ils ne veulent pas venir’

2. Les hypothèses et la méthodologie

2.1. Les difficultés à élaborer une hypothèse sur le système prosodique du kirundi à partir des connaissances sur les systèmes prosodiques des langues apparentées

Pour rappel, notre analyse vise d'une part à mettre en évidence la structure mélodique de l'énoncé kirundi (faire l'inventaire des segments tonals et modéliser la grammaire qui régit leur réalisation) et d'autre part à établir la hiérarchie des constituants prosodiques. Bien que différentes, ces deux dimensions sont reliées. En effet, il a été démontré que les événements prosodiques locaux constituent des points de référence pour l'analyse de la structure prosodique de la langue et que les segments tonals se réalisent à des endroits précis au sein de l'énoncé (Ladd, 2008 : 20 se référant à Arvaniti, Ladd & Menenn 2006). Dans certaines langues, la proéminence marque la tête d'une unité prosodique de façon culminative, alors que, dans d'autres, elle se réalise de façon démarcative, marquant ainsi la frontière de l'unité prosodique :

Prominence is realized culminatively at a postlexical level when a syllable or word becomes prominent through a local manipulation of suprasegmental features such as pitch, duration, and/or amplitude. This is represented as the postlexical pitch accent (marked as *). The realization of postlexical pitch accent depends on what suprasegmental features the language employs for the realization of the lexical prosody. [...]. Prominence can also be realized demarcatively at a postlexical level when the prominent word comes at a certain location in a prosodic unit (e.g. the beginning or the end), and a phrasal tone, mostly the same tone, marks the edge of the prosodic unit. [...]. That is, the function of postlexical pitch accent in English and other West Germanic languages is preformed by prosodic phrasing in 'edge' prominence languages (Jun 2005b: 440-441).

Contrairement au français, où la mélodie opère au niveau postlexical et où l'accent final constitue le seul critère pour rendre compte des frontières qui séparent les unités prosodiques, le kirundi connaît des tons lexicaux. Le niveau postlexical n'ayant pas encore été décrit pour le kirundi, nous ne savons pas ce qui sous-tend l'organisation mélodique de l'énoncé. En d'autres termes, nous ne savons pas s'il existe des paramètres acoustiques corrélés avec la fin du mot ou de la séquence de mots et qui – à l'instar de l'accent final en français – participeraient à la segmentation ou à la délimitation des constituants. Nous ne savons pas si le système prosodique du kirundi privilégie les processus culminatifs ou démarcatifs, ou s'il combine les deux comme le japonais.

Comment alors dans ces conditions élaborer des hypothèses pour rendre compte du système intonatif du kirundi ?

L'élaboration des hypothèses qui peuvent nous renseigner sur le système intonatif du kirundi semble problématique dans l'état actuel des connaissances sur cette langue. Nous n'avons pas de modèle de référence pouvant nous accompagner dans cette entreprise. La seule voie qui s'offre à nous est d'exploiter les observations déjà faites dans d'autres langues plus ou moins proches du kirundi sur le plan typologique (i.e. les langues à tons). Mais cela ne va pas non plus sans poser de problèmes théoriques. En effet, Jun (2005b) observe que les différences entre les langues quant à l'inventaire de traits et de constituants prosodiques postlexicaux sont tributaires de l'organisation prosodique et rythmique de l'énoncé :

Languages seem to differ in how an utterance is rhythmically and prosodically organized. Based on the AM [Autosegmental-Metrical] model various languages, some languages have only one prosodic unit above the word (e.g. Serbo-Croatian) while others have three (e.g. Bininj Gun-wok, Farsi). (Jun, 2005b: 443).

Jun remarque cependant que le nombre et le type de constituants prosodiques au niveau postlexical ne sont pas prédictibles ni à partir de l'unité rythmique du niveau lexical ni à partir du type de proéminence lexicale (ton, accent) (2005b : 446). À titre d'exemple, YiP et al. (2005) observent que le chinois cantonais – langue à tons – ne fait pas usage de l'accent tonal (*pitch accent*) et possède un seul constituant prosodique au-delà du mot (le SI) alors que le français qui n'a aucun trait prosodique du niveau lexical a recours à l'accent tonal et distingue deux types de constituants prosodiques au-delà du mot, le SA et le SI. Concernant les langues africaines à tons – particulièrement les langues bantu –, celles-ci peuvent diverger avec le chinois mandarin mais ne présentent pas toutes la même organisation prosodique. Il a été montré par exemple que le xitsonga (langue bantu parlée en Afrique du Sud et au Mozambique) connaît deux unités prosodiques au-delà du mot phonologique et de la syllabe : le syntagme phonologique (SP) « Phonological Phrase »⁴⁸ et le syntagme intonatif (SI) (Selkirk, 2011). Le xitsonga, comme le kirundi, possède le ton H qui s'oppose au ton L dans une opposition privative (H vs. Ø). Selkirk, faisant référence à Cassimjee & Kisseberth (1998), observe que la réalisation du SP et du SI en xitsonga est sous-tendue par des règles phonologiques : la contrainte *Nonfinality* (D, H) et l'allongement de la pénultième. Dans le domaine du SP, le ton H lexical qui se trouve sur le préfixe verbal se déplace jusqu'à la syllabe pénultième du nom objet si celui-ci est atone. Le domaine du SI, lui, est délimité par l'allongement de la syllabe pénultième, comme on peut le remarquer en (10a-c) et (10d-e) ci-dessous. Cet effet d'allongement de la syllabe pénultième a également été observé dans la réalisation du syntagme phonologique en chichewa (Downing et al. 2007), en zulu et en chitumbuka (Downing, 2008) qui sont toutes de la famille des langues bantu⁴⁹ comme le kirundi.

⁴⁸ Dans les modèles phonologiques de Nespor & Vogel (1986) et de Hayes (1989), « Phonological Phrase » peut désigner ce que Selkirk (1978, 1981) appelle groupe majeur « Major phrase » ou groupe mineur « Minor phrase ».

⁴⁹ Le chichewa est parlé au Malawi, en Zambie et au Mozambique ; le zulu en Afrique du Sud tandis que le chitumbuka est parlé au Malawi, en Tanzanie et en Zambie.

(10)

- a. [[ndz-a-tlomute:la_{verb}]]_{clause} [[ndz-a-tí:rha_{verb}]]_{clause}
I-pres-fish I-pres-work
- b. [[v-á-tlomuté:la_{verb}]]_{clause} [[v-á-tí:rha_{verb}]]_{clause} (<vá-a-tírha)
they-pres-fish they-pres-work
- c. _t (_φ (_φ (v-á-tlomuté :la) _φ) _φ) _t _t (_φ (_φ (v-á-tí:rha) _φ) _φ) _t
- d. [[ndzi-xav-el-a_{verb} [xi-phukuphuku] [fo :le]]]_{clause}
1st.sg.Subj-buy-appl-FV fool tobacco
‘I am buying tobacco for a fool’
- e. _t(ndzi-xavela xi-phukuphuku fo:le)_t

À première vue, on peut dire que le xitsonga diffère du chinois cantonais par le nombre d'unités prosodiques et par l'inventaire de tons lexicaux (± 5 pour le chinois *vs* 1 pour le xitsonga). Car, à en croire Rialland (2004), « plus une langue a de tons, moins elle laissera de place à des modifications de type intonatif ». Cependant, force est de constater que, même dans les langues qui possèdent peu de tons dans les représentations phonologiques, la hiérarchie prosodique varie. Le mbosi (langue bantu parlée au Congo Brazzaville) possède deux tons dans les représentations phonologiques (H *vs* L), mais, contrairement au xitsonga qui en possède 1, le mbosi fait usage de trois unités prosodiques au-delà du mot phonologique : le syntagme prosodique « Prosodic Phrase », le syntagme intermédiaire et le syntagme intonatif (Rialland & Aborobongui 2011). Cela confirme encore que l'intonation et l'organisation prosodique diffèrent d'une langue à l'autre (Ladd, 2008 : 111) si bien qu'il serait hasardeux de postuler les propriétés prosodiques d'un système uniquement à partir des observations faites dans un autre. Les langues ressortissant de la même typologie prosodique ne présenteront pas nécessairement le même ordre hiérarchique des constituants.

En outre, les mêmes types de constituants peuvent ne pas être caractérisés par les mêmes propriétés phonologiques dans des systèmes linguistiques différents. En effet, comme le xitsonga, le shingazidja (langue bantu parlée dans la Grande Comore) distingue le « syntagme phonologique » et « le syntagme intonatif » dans la hiérarchie prosodique. Cependant, la réalisation de ces deux unités n'est pas assujettie aux mêmes règles dans les deux langues. Contrairement à ce qu'on observe en xitsonga (cf. ex. 10a-e, *supra*), le syntagme phonologique en shingazidja se définit comme le domaine d'application du déplacement tonal et correspond à l'unité syntaxique de la projection maximale, tandis que le SI est caractérisé par l'extraprosodicité de sa dernière syllabe (Patin, 2008).

Ce bref aperçu sur le phrasé des autres systèmes linguistiques (bantu) ne nous permet pas d'émettre des hypothèses sur le système intonatif du kirundi, mais renforce notre questionnement sur ce que peut être son système intonatif. Quelles sont les unités prosodiques observées dans la hiérarchie prosodique du kirundi ? Quelles sont les propriétés mélodiques qui les caractérisent ? Les unités prosodiques sont-elles toujours corrélées avec les unités syntaxiques (par ex. le syntagme nominal, le syntagme verbal ou le syntagme prépositionnel) ? En effet, nous pouvons poser l'hypothèse que le kirundi observe deux ou trois unités prosodiques au-delà du mot dans sa hiérarchie prosodique (comme l'une ou l'autre langue de son groupe Bantu), mais nous ne pouvons pas prédire leurs caractéristiques mélodiques.

Notre objectif, rappelons-le, n'est pas de vérifier l'existence de l'une ou l'autre unité prosodique ni de vérifier l'(in)applicabilité de tel ou tel modèle en kirundi. Nous cherchons à caractériser le système intonatif du kirundi tel qu'il transparaît dans les réalisations de ses locuteurs. D'où, il nous semble important d'inscrire notre analyse dans une approche empirique, qui vise à dégager les tendances caractéristiques du système du kirundi à partir des données. C'est cette méthode qui pourrait nous permettre de rendre compte des phénomènes prosodiques contenus dans notre corpus et que nous présentons dans la section suivante.

2.2. L'identification des tons par une méthode empirique

2.2.1 (In)opérabilité du système ToBI

Conçu pour l'étude de la structure intonative de l'énoncé et du phrasé, le système ToBI (*Tone and Breaks Indices*) se fonde sur la théorie métrique-autosegmentale (Bruce, 1977 ; Pierrehumbert, 1980; Ladd, 2008) qui (cf. chapitre 2) envisage l'étude de l'intonation sur plusieurs niveaux d'analyse : le niveau phonologique où les phénomènes prosodiques se manifestent en des catégories distinctes, et le niveau phonétique où les phénomènes se réalisent par des variations de paramètres physiques de la prosodie (la F0, la durée, l'intensité). Le système d'annotation ToBI distingue plusieurs tires : « Mots », « Break indices » pour la transcription des frontières prosodiques, « Tons » pour l'annotation tonale et « Commentaires » pour l'identification des phénomènes pouvant entraver l'analyse de la parole (pauses silencieuses, faux-départs, allongements, etc.) (Beckman, Hirschberg & Shattuck-Hufnagel, 2005). Parmi ces couches d'annotation, celles qui constituent le noyau dur du système sont la couche d'annotation tonale et la couche d'annotation métrique qui sont reliées respectivement à la tire « Tons » et à la tire « Break indices » : (i) la couche d'annotation tonale où les contours intonatifs sont linéairement représentés par des séquences de tons et (ii) la couche d'annotation métrique représente la hiérarchie des constituants par des indices de frontière, dont la valeur est déterminée par le degré de frontière entre les mots (Beckman, Hirschberg & Shattuck-Hufnagel, 2005 :14).

Élaboré au départ pour l'annotation des phénomènes prosodiques en anglais américain, le système ToBI tend à se généraliser à d'autres langues (voir par exemple Venditti, 2005 pour le japonais ; Gussenhoven, 2005 pour le néerlandais ; Arvaniti & Baltazani, 2005 pour le grec ; Jun, 2005b pour le coréen). Nous avons donc cherché à savoir si le système ToBI s'appliquerait à la transcription de la prosodie du kirundi, un système non encore étudié. Le problème que nous avons rencontré est le suivant : le système ToBI représente distinctement la structure intonative et la structure hiérarchique des constituants prosodiques.

Cette manière d'annoter pose un certain nombre de problèmes pour une langue dont le système intonatif n'est pas encore décrit, en particulier pour l'annotation tonale et des frontières.

La tire « tons » contient la transcription tonale. Il importe cependant de remarquer que le système ToBI est essentiellement phonologique et que les symboles utilisés pour la transcription tonale sont choisis dans l'inventaire des tons phonologiques de la langue à transcrire (Beckman, Hirschberg & Shattuck-Hufnagel, 2005 : 36-40 ; Ladd, 2008). En outre, la valeur et la fonction d'un ton sont déterminées en fonction de sa position dans l'énoncé, ce qui permet par exemple de distinguer les tons de frontière et les tons de groupe en anglais. Tout cela présuppose la description préalable de la réalisation des contours dans la langue en question, ce qui n'est pas le cas en kirundi.

D'autre part, l'identification même des tons requiert une démarche d'abstraction importante à partir de la réalisation phonétique. ToBI restreint les phénomènes prosodiques annotables aux saillances de la F0 et ne prévoit pas de tire d'annotation phonétique. La courbe de la fréquence fondamentale est considérée comme la seule source d'information pour les événements tonaux pertinents lors de l'analyse (Delais-Roussarie et al. 2006 :75). Cela pose plusieurs problèmes pratiques qui peuvent avoir des répercussions sur l'analyse ultérieure des phénomènes prosodiques réellement produits dans la langue. Plus spécifiquement, l'intonation fonctionne différemment dans les langues sans tons et dans les langues à tons lexicaux. Dans les premières, les cibles tonales hautes se réalisent à des endroits clés de l'énoncé ; dans les secondes, la mélodie joue un rôle distinctif au niveau lexical et la courbe mélodique au niveau postlexical se présente différemment selon les langues. Comme le souligne Ladd (2008), trois cas de figure peuvent être envisagés pour les langues à tons :

- (i) pour certaines langues, il est possible que les tons lexicaux spécifiés au niveau de la représentation phonologique ne se réalisent pas comme des cibles mélodiques distinctes ;

- (ii) dans la plupart des langues, le ton L par exemple dans la séquence H...L...H semble ne pas avoir une réalisation indépendante. Il se manifeste simplement dans l'abaissement du second ton H relativement au premier ;
- (iii) dans d'autres encore, le passage de L au H suivant ou du H au L ne se réalise pas de façon abrupte, mais d'une manière graduelle (Ladd, 2008 : 135, c'est nous qui traduisons).

En considérant la cible de la F0 simplement comme un ton, on perd des informations utiles pour la caractérisation d'un système prosodique donné. Selon les cas, on est amené à se demander pourquoi tel système interdit la succession de deux cibles tonales hautes, alors qu'un autre l'admet ou encore pourquoi le phénomène de downstep ou d'upstep est admis dans un système et pas dans un autre. Cela constitue une entrave à l'analyse aisée des langues à tons, qui présentent une complexité exigeant une méthodologie rigoureuse. En effet, on peut remarquer que, dans la plupart des cas, la tire d'annotation phonétique ne suffit pas non plus pour expliquer les phénomènes prosodiques. Il arrive qu'un ton H lexical spécifié à un mot (ou à une syllabe) ne se réalise pas sous la forme d'une cible tonale haute au niveau postlexical. Dans ces conditions, il sera utile au linguiste, soucieux de rendre compte de tous les phénomènes prosodiques observés dans la langue, de faire un aller-retour entre la représentation phonologique des tons lexicaux et leur réalisation phonétique au niveau postlexical. Dans l'exemple fourni dans la figure 5.1 et tiré de notre corpus, le mot Kinaama (nom de lieu) a un ton H spécifié à la première more de la racine 'Ki-náama'. Dans la production, ce ton est fortement abaissé au point d'être assimilé aux tons L environnants. Encoder simplement les tons phonologiques ne rendrait pas compte de cet abaissement, mais celui-ci ne pourrait non plus être expliqué qu'à partir de la tire phonologique.

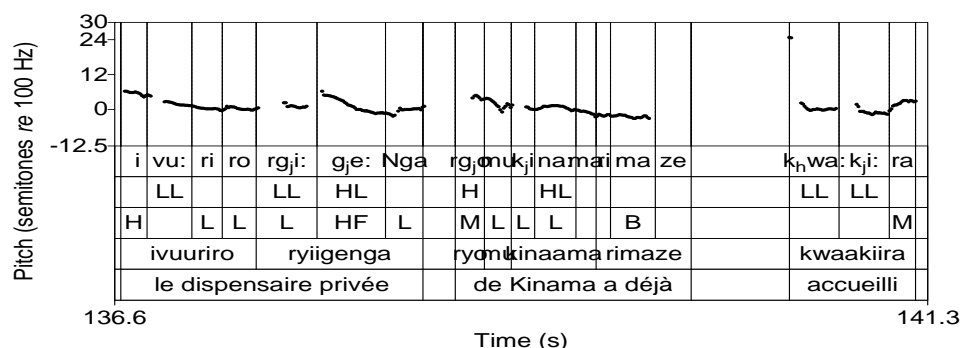


Figure 5.1. Réalisation d'un ton H lexical au niveau postlexical. Exemple du mot Kináama par le locuteur jglk31 dans l'énoncé ... ivuriro ryügénga # ryó mu kináama rimaze # kwaakiira ... «... le dispensaire privée # de Kinama a déjà # accueilli ... ». Les tires 2 et 3 représentent respectivement les tons phonologiques (annotation tonale manuelle) et les tons phonétiques (annotation automatique).

Ainsi, afin de mieux rendre compte du système prosodique du kirundi, il nous a semblé important de prendre en compte à la fois la réalisation phonétique et l'annotation (interprétation) phonologique des tons. L'intérêt de ce choix méthodologique sera expliqué en détails dans le paragraphe suivant.

La seconde tire importante dans le système ToBI est la tire « Break indices », qui fournit l'information sur le degré de frontière entre les mots et permet de caractériser la hiérarchie métrique des constituants et les groupements prosodiques de niveaux inférieurs (Beckman et al. 2005).

Cette annotation nécessite également une étude préalable de la structure prosodique de la langue à transcrire. Les valeurs numériques de 0-4, utilisées par exemple pour transcrire les frontières en anglais américain, dénotent certes le poids perceptif des frontières, mais correspondent en même temps aux relations morphosyntaxiques et tonales mises en jeu dans l'énoncé (Delais-Roussarie et al. 2006 : 76). En distinguant les tons de frontière des tons de groupes prosodiques (syntagme accentuel, syntagme intermédiaire), on définit également les unités prosodiques qui les portent.

Or, en ce qui nous concerne, la seule unité que nous pouvons définir avec plus ou moins de précision en kirundi (sur la base de l'état de l'art présenté au début de ce chapitre) est le « mot phonologique », conçu comme un constituant syntaxique composé par les affixes et le radical (Ndayishinguje, 1978). Ostendorf & Veilleux (1994 cités par Chu & Qian, 2001 : 63) soulignent l'intérêt de considérer plutôt le mot prosodique que le mot phonologique comme site potentiel d'une frontière prosodique. Peut-on poser l'hypothèse que le mot phonologique équivaut au mot prosodique en kirundi ? Un mot prosodique est composé d'un mot plein et d'éléments fonctionnels éventuels qui en dépendent syntaxiquement (Christophe et al. 2003 cités par Li & Yang, 2009 : 1416). Or, les observations de la section 1 montrent que les affixes et les mots fonctionnels ont un statut différent en kirundi; seuls les mots fléchis entrent dans la construction syntaxique. Par ailleurs, certains phénomènes morphosyntaxiques observés en kirundi, tels que l'élision et l'induction, donnent à penser que la réalisation d'une frontière prosodique à chaque fin de mot rendrait le discours non naturel, voire inintelligible. L'élision et l'induction permettent en effet de fusionner syntaxiquement les mots en contact. En kirundi, la rencontre de deux voyelles dont l'une termine un mot et l'autre en commence un autre, entraîne l'élision (la suppression ou l'effacement) de la première et le transfert de son ton haut éventuel sur la seconde (cf. l'exemple 11a). Lorsque cette rencontre provoque l'allongement de la voyelle charnière, on parle d'induction (cf. l'exemple 11b) (Meeussen, 1959 ; Ntahokaja, 1994).

11.

(a) Ba-gomba intaama zitaanu ? => [Bagoo mbint^haama zit^haanu]

[PV2-Prés-vouloir AUG-CL10-mouton CL10-cinq]

« Ils ont besoin de cinq moutons » (littéralement « ils veulent les moutons les cinq »).

(a) I-ruhaánde ya ikiyága ya cá umunyu. => [iruhaánde ji k'ijága ja tSúu múuŋu] =>

[ADV à côté de AUG-CL7-lac hésitation de AUG-CL1-sel]

Littéralement « à côté du lac de sel » = « à côté de la mer Morte » (par BU_H_48_C_emcgk1)

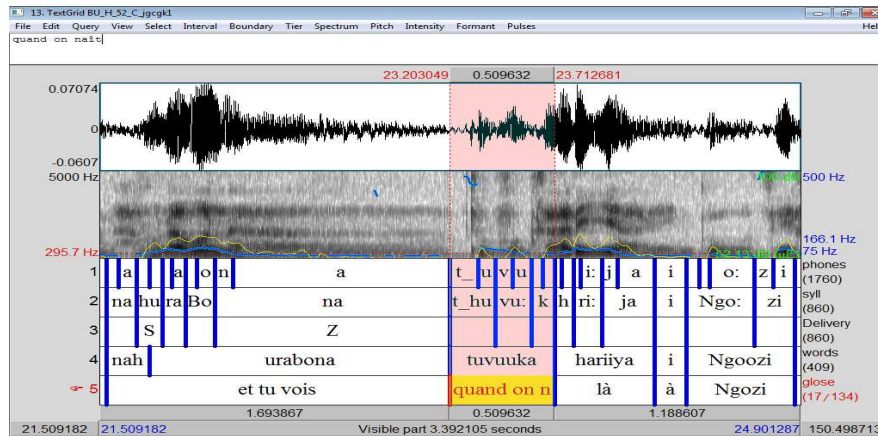
Nous avons dès lors décidé de chercher à décrire le système prosodique du discours du kirundi à partir d'une analyse empirique des données en définissant les unités qui participent à la hiérarchie prosodique sur la base des faits observés, plutôt que de partir de notions définies dans un modèle de représentation avec des règles hors contexte.

Il existe enfin une tire « Commentaires » dans le système d'annotation ToBI. La structure de l'oral n'est pas celle de l'écrit et l'on peut trouver à l'oral (en particulier non préparé) des phénomènes qui peuvent entraver l'analyse du discours, notamment les pauses silencieuses, les faux départs, les abandons de mots, les allongements ou les hésitations. La tire « commentaires » permet de transcrire ces événements. Cette tire a le mérite d'être athéorique : elle ne dépend d'aucun modèle et chaque transcripteur est libre de proposer des symboles propres pour désigner ces différents phénomènes. Nous n'avons pas utilisé le système ToBI dans l'annotation de nos données, mais l'annotation de ces phénomènes de l'oral s'avère importante. Ainsi, les symboles utilisés (cf. tableau 5.2) pour transcrire les phénomènes divers typiques à la production de l'oral, dans notre corpus, ont été adaptés à partir des symboles proposés dans la tire « delivery » utilisés dans le corpus CPROM pour annoter ces phénomènes en français (Avanzi, Simon, Goldman, Auchlin 2010).

Tableau 5.2. Symboles utilisés pour annoter les phénomènes divers de l'oral dans la tire Delivery dans le corpus du kirundi

Symbole	Phénomène désigné
S	élision ou induction
O	pause d'hésitation perçue
*	prise de souffle
-	pause silencieuse
m	disfluences : faux départs, abandons, syntaxiques, les pauses remplies
Z	allongement lié au travail de formulation
E	allongement vocalique expressif ⁵⁰
%	passages du discours où se produit un bruit, toux, chevauchement, rendant les données inanalysables.

La figure suivante fournit l'exemple de l'annotation d'un allongement marque de travail de formulation avec « Z » et de l'élision avec « S » dans la troisième tire.



⁵⁰ L'allongement vocalique expressif se distingue de l'allongement marque de travail de formulation. Du point de vue formel, l'allongement vocalique expressif attaque toujours la pénultième syllabe et traduit plusieurs aspects sémantiques (voir Niyonkuru, 1994).

Figure 5.2. Capture d'écran Praat illustrant la tire "Delivery" (tire 3) pour l'annotation des phénomènes divers de l'oral dans le corpus du kirundi

2.2.2. L'identification des tons

Notre méthode pour l'annotation tonale est double : l'identification perceptive vise la transcription phonologique et l'annotation automatique vise une transcription proche de la réalisation phonétique des variations mélodiques.

2.2.2.1. L'identification perceptive et la transcription phonologique des tons

L'approche perceptive en prosodie recommande d'identifier d'abord les proéminences pour interpréter ensuite leur nature et leur fonction (Avanzi, Simon, Goldman & Auchlin, 2010 ; Simon, Avanzi & Goldman, 2008). L'hypothèse sous-jacente est que les proéminences perçues réalisent des phénomènes comme l'accent lexical, le ton lexical, l'accent tonal ou le ton de frontière. Il s'agit d'une approche empirique qui permet de découvrir pas à pas tous les phénomènes prosodiques réalisés dans un corpus de parole et d'élaborer progressivement les caractéristiques du système linguistique analysé. L'unité de base pour l'analyse du système phonologique dans cette approche est la syllabe. Par conséquent, elle constitue le point de départ pour l'identification des proéminences. La notion de proéminence recouvre une signification différente de celle de la proéminence rencontrée dans la théorie métrique et qui relève du niveau phonologique (métrique) de la langue. La proéminence concerne ici le niveau de surface et désigne la saillance perceptive d'une entité linguistique donnée (une syllabe) par rapport aux éléments de son environnement en vertu de ses caractéristiques prosodiques (Terken & Hermes, 2000).

En ce qui concerne notre étude, cette démarche présente quelques particularités. Contrairement au français où les variations mélodiques pertinentes sont effectuées à des endroits précis de l'énoncé (niveau postlexical), le kirundi possède des tons lexicaux. Nous ignorons à ce stade si les tons lexicaux et les tons intonatifs en kirundi sont réalisés séparément ou s'ils sont superposés. Nous ne connaissons pas non plus les caractéristiques des uns et des autres qui nous permettraient de les distinguer perceptivement. Ainsi, étant donné que notre travail est exploratoire en ce qui concerne l'étude de l'intonation du kirundi, notre approche perceptive vise à vérifier si les locuteurs-auditeurs natifs du kirundi sont à la fois sensibles aux tons lexicaux/grammaticaux et aux tons intonatifs. En effet, Meeussen (1959), signale qu'en fin de phrase non définitive, le ton L se réalise H sans que celui-ci ait une fonction distinctive, alors qu'en fin de phrase, le ton H se réalise L. Cependant, aucune étude expérimentale sur la réalisation tonale au niveau postlexical n'a, à notre connaissance, été entreprise pour valider/invalidier ces observations. Si ces observations s'avèrent vraies, elles pourront donc constituer notre mesure de contrôle pour notre test perceptif. Nous pouvons nous attendre à ce que nos locuteurs soient sensibles à ces changements, c'est-à-dire à ce qu'ils perçoivent un ton H au lieu de L en fin de phrase non définitive et un ton L à la place de H en position finale d'énoncé.

Pour ce faire, nous avons procédé par un exercice courant dans l'apprentissage des tons en kirundi. Nous avons fait écouter les huit enregistrements de notre sous-corpus de lecture de texte (cf. chapitre 4 pour la sélection des fichiers et des passages analysés) à deux locuteurs natifs du kirundi et spécialistes⁵¹ de la langue avec pour tâche de transcrire les tons perçus. Les deux codeurs ont suivi les mêmes consignes relatives aux symboles à utiliser et à la méthode de travail⁽⁵²⁾:

⁵¹ Ces locuteurs-auditeurs ont fait leur formation initiale à l'université du Burundi au département des langues et littératures africaines et ont enseigné le kirundi. Au moment de cette annotation, ils poursuivaient leur recherche doctorale en linguistique africaine dans une université belge.

⁵² Cette méthode s'inspire des principes méthodologiques proposés dans Avanzi et al. (2007 ; 2010) et Simon et al. (2008) pour le français.

- (i) la durée de chaque enregistrement variait entre 160 et 180 secondes ;
- (ii) chaque encodeur recevait le texte transcrit de l'enregistrement ;
- (iii) les deux codeurs écoutaient en même temps la même séquence de parole, d'une durée de 3 à 5 secondes ;
- (iv) la consigne était de noter les tons perçus parmi les tons usuels en kirundi (les tons ponctuels et les tons modulés) (cf. tableau 3.1, chapitre 3) ;
- (v) et d'utiliser les symboles usuels pour la transcription phonologique des tons en kirundi (cf. tableau 3.1, chapitre 3) ;

Les résultats de cette annotation perceptive se sont révélés très intéressants. Les deux auditeurs natifs se montrent sourds aux changements tonals réalisés aux frontières intonatives telles que définies par Meeussen (1959). Nous avons constaté, qu'en fin d'énoncé, les annotateurs encodaient systématiquement les tons lexicaux ou grammaticaux tels que spécifiés dans les représentations phonologiques de la langue, et pas nécessairement les tons produits. L'exemple présenté dans la figure suivante est tiré d'une lecture de texte. Le mot *bice* (littéralement « parties ») a un ton H lexical spécifié à la dernière syllabe et est ici placé en fin d'énoncé. Selon les observations de Meeussen, ce ton H se réalise L dans cette position. Cependant, les auditeurs ont transcrit ce mot avec le ton lexical H.

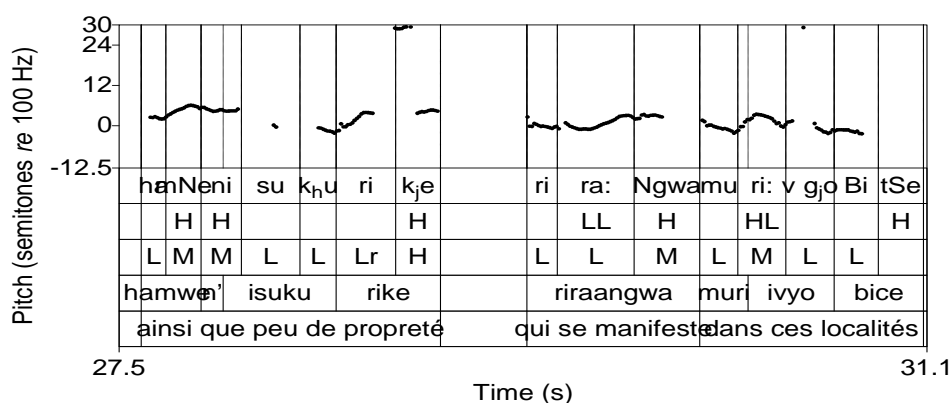


Figure 5.3. La perception tonale des locuteurs-auditeurs du kirundi en frontières intonatives

À partir de cette observation, deux hypothèses peuvent être formulées quant à la perception des tons par les natifs du kirundi :

- (i) Etant donné que ces auditeurs ne sont pas des spécialistes de l'intonation et que l'intonation ne fait pas partie de la grammaire qu'on enseigne à l'école, ils annotent (et donc perçoivent) en fonction de leur représentation phonologique du mot et des tons qui lui sont associés dans un contexte donné, le ton pouvant être lexicalement ou grammaticalement spécifié.
- (ii) Par ailleurs, comme les tons intonatifs ne sont pas distinctifs (Meeussen, 1959), on peut également supposer que les auditeurs ne sont pas seulement influencés par la perception mélodique, mais aussi par leur représentation du caractère distinctif des tons.

Dans ces conditions, il sera difficile de faire la part de ce qui relève du niveau lexical et du niveau postlexical et de rendre compte de l'interaction entre les tons lexicaux et les tons intonatifs à partir de la seule annotation perceptive des tons par nos auditeurs. Cette annotation ne semble pas être guidée par le seul signal acoustique, mais elle est aussi influencée par la connaissance que les auditeurs ont du système linguistique. En vue de rendre compte des phénomènes prosodiques dans leur complexité, il nous semble important d'effectuer une annotation tonale qui se base également sur des paramètres acoustiques de la prosodie. C'est cette nouvelle démarche qui est exposée dans la section suivante.

2.2.2.2. L'identification automatique et l'annotation phonétique des tons

La deuxième étape d'annotation tonale a été réalisée automatiquement à l'aide d'un script d'annotation conçu à cette fin (Mertens, 2013) et basé sur une stylisation préalable de la courbe mélodique à l'aide de Prosogramme (Mertens, 2004). Avant de présenter les résultats de cette annotation, nous présentons l'outil, ses spécificités et ses avantages.

2.2.2.2.1. Le Script d'annotation tonale (Mertens, 2013)

Cet outil annote automatiquement les niveaux de hauteur et les mouvements mélodiques significatifs dans un corpus de parole. Il n'est pas lié à un modèle théorique et peut être appliqué à différentes langues (Mertens, 2013). L'annotation tonale est obtenue par une succession de deux scripts. Premièrement, Prosogramme effectue une stylisation du signal de parole qui cherche à rendre compte de l'intonation perçue (D'Alessandro et Mertens, 1995). Après que le son a été segmenté et aligné au phonème (par ex. avec EasyAlign, Goldman 2007), Prosogramme calcule pour chaque noyau vocalique la partie voisée (qui présente une intensité suffisante) et stylise la courbe mélodique en une suite de tons statiques ou dynamiques. Ensuite, un second script d'annotation calcule les niveaux de hauteur et les mouvements mélodiques de manière relative, dans une composante globale (relative à la tessiture du locuteur) et locale (relative au contexte syllabique). Localement, la moyenne de F0 de chaque syllabe est ainsi évaluée en fonction des valeurs moyennes de 3 syllabes qui la précèdent (pour autant qu'il n'y ait pas de pause) et qui se présentent dans une fenêtre (ou empan) de 500 ms. En fonction de la différence de hauteur d'une syllabe par rapport aux syllabes de son entourage, l'automate lui attribue une étiquette particulière (voir tableau 5.3).

Le script d'annotation tonale distingue les grands intervalles et les petits intervalles mélodiques ; la dimension de chaque type d'intervalle est adaptée au registre mélodique du locuteur dans les limites proposées par 't Hart (1981), car on a observé que seules les variations mélodiques dépassant 3ST jouent un rôle distinctif sur le plan linguistique (Hart, 1981 cité par Mertens, 2013 : 43). Le script calcule également les variations mélodiques intra-syllabiques et attribue des étiquettes en fonction de la forme et de la direction de la courbe. Les symboles utilisés dans l'étiquetage intonatif sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 5.3. Symboles utilisés dans l'annotation tonale (adaptés de Mertens 1987)

	Mesures en demi-	Symbole
Suraigu	>8	T
Haut	$i > 5$	H
Moyen	$3 < i < 5$	M
Bas	$i < 0$	L
Infra-bas	>8	B
Montée majeure	>4	R
Montée mineure	>2	r
Chute majeure	>4	F
Chute mineure	>2	f

Il arrive que, pour les variations intra-syllabiques, on observe des mouvements mélodiques composés (p.ex. le contour *montant-descendant*). Dans ces conditions, le script propose l'étiquetage avec des symboles combinés :

Ex. 3.

- « RF » : montant-descendant ;
- « MR » : la montée majeure à partir du niveau moyen ;
- « Lr » : la montée mineure à partir du niveau bas

Ce modèle d'annotation est essentiellement phonétique. Contrairement à ce que nous avons fait au paragraphe 2.2.2.1, les étiquettes utilisées ne sont pas interprétées comme des « tons » au sens phonologique du terme, mais comme des « tons phonétiques », leur valeur étant relative à la valeur des syllabes environnantes. En outre, à la différence du codeur humain dont l'annotation peut être influencée par la connaissance du système, cet outil automatique présente l'avantage de se baser sur des mesures acoustiques de manière homogène du début à la fin du corpus. Ce script n'est pas encore disponible librement. Nous avons donc sélectionné les fichiers (segmentés et alignés en phonèmes, syllabes et en mots graphiques) en fonction de leur qualité sonore et les avons envoyés à Piet Mertens qui les a ainsi annotés pour nous.

2.2.2.2.2. Les résultats de l'annotation automatique des tons

Les annotations fournies par l'automate nécessitaient des corrections manuelles :

- (i) À la sortie, les annotations du script que Piet Mertens nous a envoyées contenaient une seule tire d'annotation tonale dénommée « contour » qui n'est pas intégrée dans le TextGrid. Nous avons importé et intégré cette tire dans le TextGrid en dessous de la tire d'annotation phonologique de tons (cf. § 2.2.2.1 supra). Le terme de « contour » ne renvoyant pas à la même notion que celui de « ton », nous avons renommé cette tire et l'avons appelé « Tons phonétiques », c'est-à-dire opposés à « Tons phonologiques⁵³ » de la tire précédente. En effet, dans le modèle métrique-autosegmentale, le terme « contour » désigne la succession d'éléments tonaux discrets de deux natures différentes, associés, selon des règles ou des principes, à la structure métrique : “intonation contours are analyzed as linear sequences of locally specified targets which are linked up by means of phonetic transitions. The phonetic targets correspond to tones (High and Low) in the phonological representation, and these tones associates with metrically strong syllables (T*) or the boundary of prosodic units”. (Post 2000 : 25).
- (ii) Le Script n'a pas pu fournir d'annotation pour les passages où les facteurs de détection de la F0 requis ne sont pas suffisants ; c'est-à-dire lorsque la qualité sonore est mauvaise ou lorsque le signal est perturbé (le bruit, le creaky voice, les chevauchements, etc.). La grande majorité des fichiers qui se trouvaient dans cette situation étaient des fichiers de parole spontanée. Dans notre analyse, nous avons donc sélectionné les locuteurs dont les productions présentent une qualité sonore relativement bonne et les passages où la détection tonale a bien réussi. Cela nous a conduit à ne tenir compte, dans nos analyses, que des fichiers de lecture, le nombre de fichiers de bonne qualité en parole spontanée étant réduit.

⁵³ Dans le texte, nous utiliserons le terme « ton » pour parler de la réalisation phonologique et nous dirons « niveau de hauteur » quand nous évoquons la réalisation phonétique.

L'examen des fichiers sélectionnés nous a permis de remarquer que les résultats obtenus par prosogramme sont très révélateurs sur plusieurs points de vue :

- (i) Les résultats fournis par l'automate confirment de façon générale les observations de Meeussen (1959) en fin d'énoncé. La figure 5.4 reprend l'exemple donné dans la figure 5.3. On peut remarquer que, dans l'annotation réalisée par l'automate, le ton H lexical spécifié à la dernière syllabe du mot *bivé* en fin d'énoncé n'est pas produit. Cette dernière syllabe est réalisée au niveau infra-bas (B). Cela valide notre observation que la perception des locuteurs-auditeurs du kirundi semble être influencée par leur connaissance du système phonologique du kirundi.

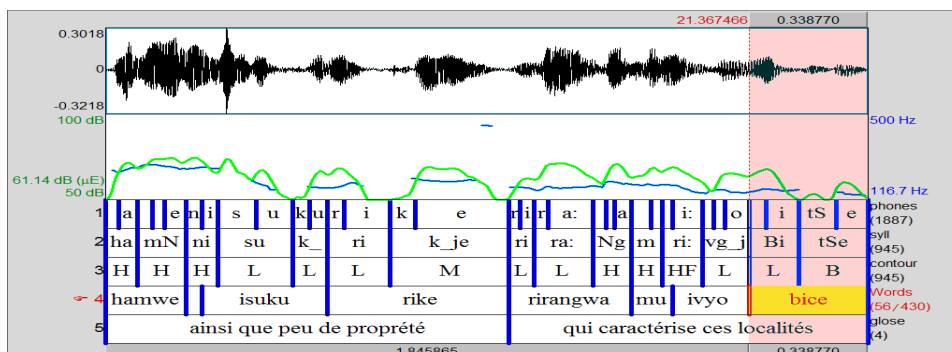
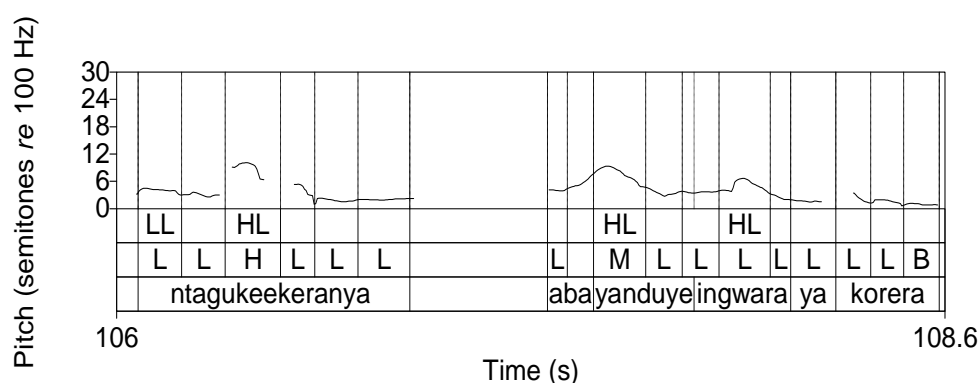


Figure 5.4. Illustration de l'annotation tonale par l'automate en frontières intonatives dans le corpus du kirundi

- (ii) Un autre fait très important révélé dans les résultats obtenus par le Script est la hiérarchisation des niveaux tonals par un processus d'abaissement des tons lexicaux. Cette hiérarchisation se produit au niveau postlexical dans d'autres positions de l'énoncé qu'en frontière intonative. Dans l'exemple rapporté dans la figure 5.5, le locuteur *dplk31* énumère (en situation de lecture) les symptômes caractéristiques d'une personne atteinte du choléra. Dans la dernière partie de l'énoncé ... *ntaa gukéekeranya # aba yáanduye ingwára ya korera* (littéralement : il ne faut pas douter # il est il a attrapé la maladie de choléra), le mot *ingwára* « la maladie » a un ton H lexical spécifié à la première more du radical –gwáar–. Dans la production, on remarque cependant que ce ton H lexical a été abaissé au point de se réaliser au même niveau bas que les syllabes environnantes⁵⁴.



⁵⁴ Et c'est ici que nous remarquons que l'échelle de 3 demi-tons proposée par 't Hart pour les variations mélodiques linguistiquement pertinentes et à laquelle a été adapté le Script d'annotation tonale que nous avons utilisé pourrait ne pas être adéquate pour rendre compte de la perception tonale dans une langue à tons telle que le kirundi. En regardant sur la figure 5.5, on remarque que, bien que la syllabe porteuse du ton H abaissé ait reçu le symbole L du ton bas, elle se distingue des tons L environnants. Cela justifie encore une fois notre choix de prendre en compte à la fois la représentation phonologique et la représentation phonétique des tons pour rendre compte des faits intonatifs qui se réalisent en kirundi. Pour qu'on puisse appuyer les analyses uniquement sur les annotations fournies par ce Script en kirundi, comme en français, il nous semble qu'une adaptation de cet outil aux systèmes tonals serait nécessaire. Il s'agit cependant d'un travail difficile qui demanderait préalablement des tests perceptifs sur un ensemble de langues tonales pour déterminer les intervalles à prendre en compte, mais il nous semble que le développement d'outils appropriés pourrait contribuer à la description aisée des langues à tons.

Figure 5.5. Illustration de l'abaissement tonal au niveau postlexical en kirundi

Cette situation semble signaler que la réalisation des tons au niveau postlexical en kirundi serait sous-tendue par des règles qu'il conviendrait d'examiner. Cela nous paraît d'autant plus plausible que les mêmes séquences ne sont pas toujours réalisées de la même façon par tous les locuteurs. La figure 5.6 reprend l'exemple rapporté dans la figure 5.5, mais cette fois réalisé par un autre locuteur (*jglk31*). À la différence de *dplk31*, *jglk31* segmente la séquence *aba yáanduye ingwáara ya korera* en plusieurs groupes prosodiques. Et, il apparaît que le ton H lexical du mot *ingwáara* qui s'est réalisé au niveau relativement bas chez le locuteur *dplk31*, se trouve réalisé au niveau haut chez le locuteur *JGlk31*. Si cette observation s'avère vraie, nous pouvons dire que le regroupement prosodique en kirundi exerce une influence sur la réalisation tonale au sein d'un énoncé. Ce qui revient à se poser plusieurs questions à propos des relations qui existeraient entre les tons lexicaux et les tons intonatifs ainsi qu'aux règles qui gouvernent ces relations. Y aurait-il un ton (ou accent) de mot ? ou un ton de groupe ? Si oui, comment les tons lexicaux et les tons intonatifs interagissent-ils au sein d'une même unité prosodique ? Ces questions seront examinées en détails dans la section 3.

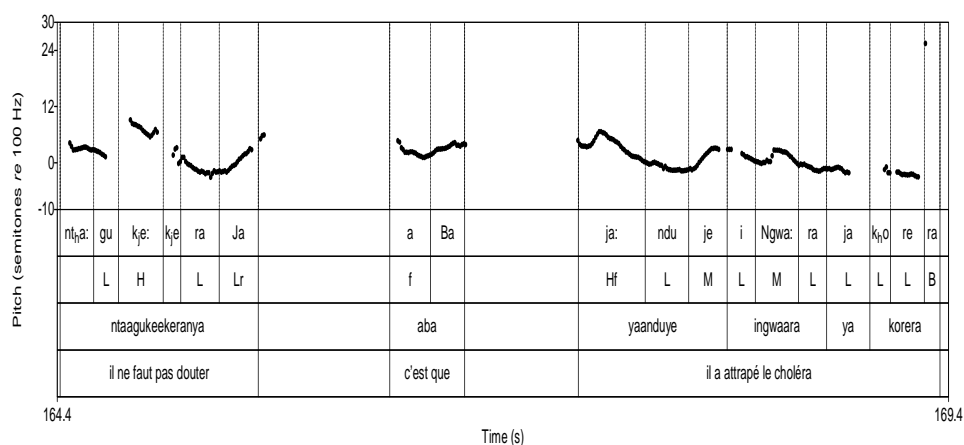


Figure 5.6. Illustration de la variation dans la réalisation des tons en kirundi au niveau postlexical

- (iii) L'un des faits observés par Meeussen (1959) est que la fin d'une phrase non définitive (c'est-à-dire qui implique à notre avis une continuation de l'énoncé) est marquée par un ton H dans la mesure où le ton L se réalise H dans cette position. En examinant les endroits où les pauses sont réalisées, nous observons deux phénomènes différents quant à la réalisation tonale des constituants en cette position. Dans la plupart des cas, les unités prosodiques sont délimitées à leur frontière droite par un ton L alors que dans d'autres cas, nous y observons un ton H. Dans l'exemple rapporté dans la figure 5.7, toutes les syllabes encadrées en rouge terminent les constituants prosodiques. Cependant, on peut remarquer que ces constituants ne sont pas délimités, à leur frontière droite, par le même ton au niveau prosodique : les groupes 1 et 3 sont délimités par un ton L, alors que les groupes 2 et 4 sont délimités par un ton H⁵⁵.

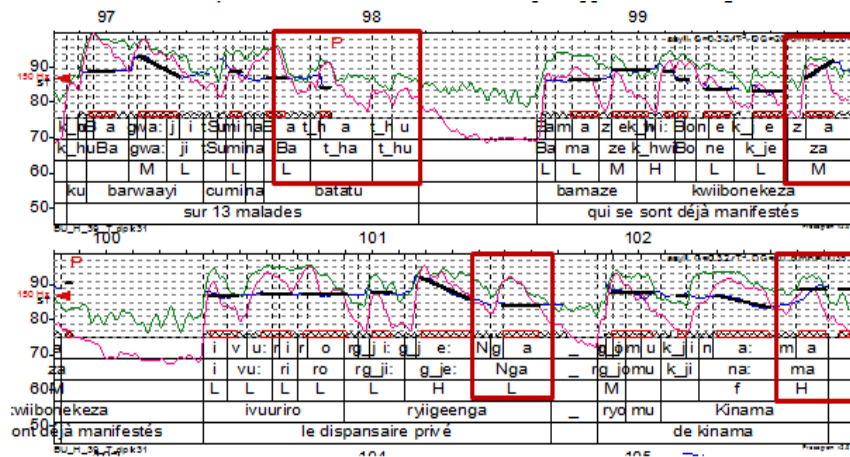


Figure 5.7. Exemple illustrant la problématique des tons de frontière en position non finale en kirundi

⁵⁵ Nous considérons ici que les niveaux de hauteur M et H ont la même valeur symbolique.

Ces exemples permettent d'interroger la structuration prosodique des énoncés. En effet, dans le groupe prosodique *ku bar**waayi** **cumi** na **batatu*** « sur treize malades », de l'exemple repris dans la figure 5.7, toutes les syllabes en gras sont spécifiées pour des tons H. Cependant, seul le ton H du mot *bar**wáayi*** a été réalisé au niveau postlexical, les suivants sont abaissés au point de se réaliser au niveau bas. C'est le même cas que nous rencontrons dans l'exemple repris dans la figure 5.5 où les mots *yáanduye* « il a attrapé » et *ingwáara* « la maladie » possèdent tous des tons spécifiés, parmi lesquels seul le ton de *yáanduye* est réalisé au niveau H. Nos observations nous permettent de supposer que le premier ton réalisé possède une nature double : la nature lexicale et la nature intonative. Cet aspect intonatif contraindrait, nous semble-t-il, tous les autres tons H, dans la même unité prosodique, à s'abaisser ou à s'effacer. Si cette interprétation s'avère correcte, nous pouvons émettre l'hypothèse suivante :

Le kirundi fait partie des langues où la proéminence se réalise – au niveau postlexical – en marquant de façon culminative la tête d'une unité prosodique.

Pour mémoire, la spécificité de ces langues est la suivante : la réalisation de l'accent tonal du niveau postlexical dépend des traits suprasegmentaux que la langue emploie dans la réalisation de sa prosodie lexicale (les tons lexicaux ou l'accent lexical) (Jun, 2005).

2.3. Remarques conclusives et hypothèses

L'objectif de cette section était de proposer une méthode d'analyse qui puisse nous permettre de rendre compte de tous les phénomènes prosodiques contenus dans notre corpus dans toute leur complexité. Comme nous l'avons signalé dans différents passages, il n'existe pas de modèle de référence dans les descriptions existantes du kirundi qui puisse nous permettre d'élaborer des hypothèses robustes capables de nous renseigner sur son système intonatif. Le bref aperçu des descriptions des langues typologiquement proches du kirundi que nous avons effectué dans la sous section 2.1 nous a montré qu'il serait hasardeux de formuler des hypothèses sur le système intonatif du kirundi à partir des observations faites dans ces langues. Les langues de la même typologie n'ont pas nécessairement le même ordre hiérarchique des constituants et les mêmes types de constituants peuvent ne pas être caractérisés par les mêmes propriétés phonologiques dans des systèmes différents. Nous avons alors proposé une méthode qui permet de faire émerger les tendances caractéristiques du système à partir des données.

Après avoir montré l'inopérabilité du système d'annotation tonale proposé dans le modèle ToBI, nous avons décidé de tenir compte à la fois de l'annotation phonologique et de l'annotation phonétique des tons dans notre corpus. La première étape d'annotation a été réalisée sur la base d'un test perceptif effectué sur des locuteurs-auditeurs du kirundi et l'annotation phonétique a été réalisée automatiquement par un script conçu à cette fin (Mertens, 2013).

Les résultats obtenus à partir de toutes ces démarches s'avèrent intéressants sur plusieurs points de vue et soulignent l'interdépendance de ces tires d'annotation dans la compréhension des phénomènes tonals qui se réalisent en kirundi. En effet, nous avons pu observer – par l'annotation phonétique – des phénomènes d'abaissement tonal voire de détonalisation de certains items lexicaux qui resteraient inexplicables sans la tire d'annotation phonologique. Par ailleurs, cet abaissement ou détonalisation nous a conduit à formuler l'hypothèse générale que « le kirundi fait partie des langues où la proéminence se réalise – au niveau postlexical – en marquant de façon culminative la tête d'une unité prosodique ». Cette hypothèse beaucoup plus générale nous permet également d'émettre quelques hypothèses opérationnelles qui peuvent nous renseigner sur la spécificité du système intonatif du kirundi :

- (i) En admettant la possible réalisation d'une proéminence qui marque la tête d'une unité prosodique en kirundi, nous pouvons formuler l'hypothèse que *le kirundi possède un ton de groupe au niveau postlexical* ;
- (ii) Au regard des faits de détonalisation de certains items lexicaux au niveau postlexical, nous pouvons émettre l'hypothèse que *les locuteurs du kirundi segmentent le discours en unités plus larges que le mot phonologique*.

Dans la section qui suit, nous allons tenter d'examiner les résultats en détail pour voir la validité de ces hypothèses. Nous allons observer dans quelle mesure le ton de groupe, s'il y a lieu, se réalise. Plus précisément, il sera question également de repérer les types de constituants prosodiques qui opèrent en kirundi et les segments tonals qui les marquent.

3. La validation empirique des résultats

Les résultats de l'identification tonale automatique nous ont conduit à formuler les hypothèses suivantes : (i) le kirundi possède un ton de groupe au niveau supralexical et (ii) les locuteurs du kirundi segmentent le discours en unités plus larges que le mot phonologique. L'objectif de cette section est donc, en suivant ces hypothèses, d'établir la structure intonative du kirundi. Dans les sous-sections 3.1 et 3.2, nous cherchons à mettre au jour l'unité minimale de segmentation prosodique et sa structure sous-jacente à travers l'analyse de la prosodie de mots isolés et de phrases lues. Dans la sous-section 3.3, nous tentons de découvrir, sur la base des données de lecture d'un texte, les constituants qui rentrent dans la hiérarchie prosodique du kirundi et les segments tonals qui les accompagnent. Dans la section 4, nous résumons les points les plus importants de nos résultats.

3.1. Le ton de groupe en kirundi : analyse des mots isolés

L'une des observations faites sur les données de notre corpus, dans la section 2, concerne l'abaissement tonal et la possible détonalisation de certains items lexicaux au niveau postlexical. Sur la base de cette constatation, nous avons formulé l'hypothèse générale que le kirundi ferait partie des langues dans lesquelles la proéminence marque la tête d'une unité prosodique de façon culminative au niveau postlexical. Cela nous a conduit à émettre une hypothèse corollaire à celle-là, opérationnelle et qui laisse supposer que le kirundi possède un ton de groupe.

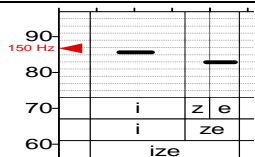
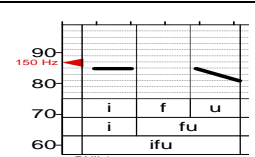
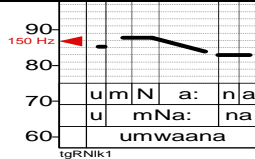
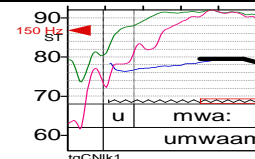
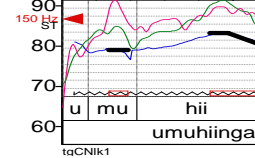
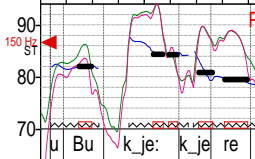
La vérification de cette hypothèse nous permettra de découvrir la structure sous-jacente de la segmentation du flux de parole en kirundi. L'analyse portera sur des mots phonologiques isolés et des séquences de mots (par ex. les syntagmes de détermination). En effet, en examinant la distribution tonale dans les mots isolés, on observe des phénomènes divers selon la position et le nombre de tons H dans le mot. Dans cette sous-section, nous essayerons de donner une vue générale des résultats en distinguant la catégorie des mots qui contiennent des tons H lexicaux (3.1.1) et la catégorie des mots sans tons H lexicaux (3.1.2).

3.1.1. Les mots avec ton H lexical

3.1.1.1. Les mots avec un seul ton H lexical

Le tableau suivant présente des schémas tonals des mots, selon le nombre de syllabes.

Tableau 5.4. Distribution de tons H dans les mots isolés en fonction du nombre de syllabes

Nombre de syllabes dans le mot	Exemple 1	Exemple 2
2	 <p>ize «feuille de dissotis »</p>	 <p>ifu « la farine»</p>
3	 <p>umwāana « un enfant »</p>	 <p>umwaámi « le roi »</p>
4		 <p>umuhiinga « un expert»</p>
6	 <p>ubuteekereji « la douceur »</p>	

Le mot *iz̥e* « feuille de dissotis » et *ifú* « la farine » ont deux syllabes. Le premier porte le ton H lexical sur la première syllabe tandis que le second le porte sur la dernière syllabe. La réalisation tonale illustrée dans le tableau 5.4 permet de constater que le ton H de la dernière syllabe du mot *ifú* est neutralisé : la dernière syllabe est réalisée à un niveau bas alors qu'elle est lexicalement associée à un ton H.

Comment un ton H spécifié au niveau lexical s'efface-t-il dans certaines positions du mot ?

Pour rendre compte de ce mécanisme, nous pouvons suivre Ladd (2008) en considérant que les mots isolés sont prononcés et correspondent à des énoncés complets. Dans cette perspective, nous pouvons dire que cette neutralisation du ton H lexical, à certains endroits du mot, est due à l'intonation. En effet, Ladd (2008) fait remarquer que les formes de mots isolées sont également des énoncés complets et comportent des traits intonatifs du niveau de la phrase. Dans la lecture de mots isolés, Ladd remarque que la montée mélodique, caractéristique de l'accent tonal en anglais, et la descente, caractéristique de la fin d'énoncé, apparaissent sur le même mot (Ladd, 2008 : 33). La position finale d'énoncé étant marquée pour le ton L% en kirundi (Meeussen, 1959 ; Nimbona, 2013), on pourra dire que, selon ce point de vue, le ton H lexical associé à la dernière syllabe du mot *ifú* s'est effacé au profit du ton L%, plus marqué dans cette position au niveau postlexical.

Dans les mots polysyllabiques, nous observons un pic mélodique sur la syllabe qui porte le ton H lexical suivi d'une descente de la courbe mélodique à partir de la syllabe réalisée haute jusqu'à la fin du mot. Dans le mot *ubutéekereji* « la douceur, la sérénité », le ton H se trouve sur la troisième syllabe. Si l'on observe le tracé de la courbe mélodique (en bleu) sur le prosogramme, on constate que la troisième syllabe se réalise très haut par rapport à la syllabe précédente et qu'à partir de cette syllabe, la courbe mélodique descend progressivement jusqu'à la fin du mot.

L'effet de l'intonation dans la réalisation tonale des mots isolés se remarque très clairement lorsqu'un locuteur, en situation de lecture, énonce les mots successivement sous forme de liste en laissant percevoir un effet de continuation à la fin de chaque mot. Pour réaliser la tâche de lecture, nos locuteurs avaient reçu la consigne de lire également le numéro que porte le mot dans la liste, et ceci, dans le but de susciter une lecture neutre des mots cibles. Certains de nos locuteurs n'ont cependant pas respecté cette consigne. Ils ont alors lu les mots en les énonçant successivement. Cette énonciation sous forme de liste révèle toutefois des faits très intéressants sur la configuration tonale des mots lus. Comme on peut le remarquer dans la figure 5.8 pour les mots *ubuteekereji* et *umwáana*, nous observons un pic de F0 sur la syllabe qui porte le ton H lexical et une montée mélodique en finale. Ce ton H réalisé en finale n'a pas de pertinence phonologique au niveau lexical (il n'est pas distinctif). Son apparition est due, nous semble-t-il, à un processus supralexical, du niveau de la phrase. Contrairement à la descente en fin d'énoncé, son rôle sera de signaler la continuation de l'énoncé; c'est-à-dire, dans ce cas précis, que l'énumération continue.

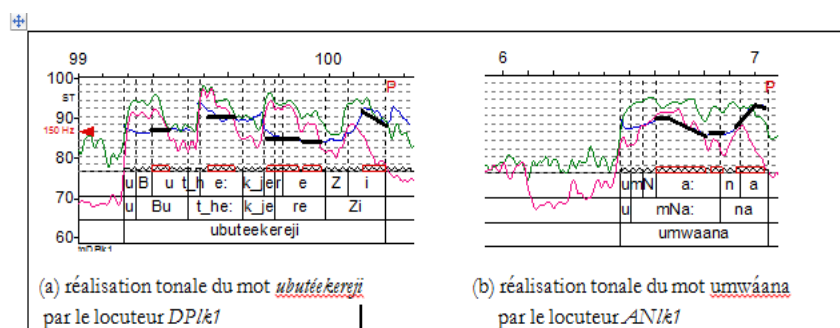


Figure 5.8. Exemple de réalisation tonale des mots isolés au niveau postlexical en kirundi

3.1.1.2. Les mots avec 2 tons H lexicaux

Dans les mots qui contiennent un seul ton H lexical, il est difficile de dire si le pic mélodique réalisé sur la syllabe qui porte le ton H lexical relève du niveau lexical ou postlexical. Ainsi, la réalisation des mots qui possèdent 2 tons H lexicaux est très révélatrice quant à l'interaction entre le niveau lexical et le niveau postlexical. Dans notre sous-corpus de mots lus, les mots qui contiennent 2 tons H sont en majorité des mots composés ou des séquences de mots que Ntahombaye (1983) appelle syntagmes de détermination. Dans la réalisation de ces mots, nous constatons que, dans la plupart des cas, le second ton H se trouve abaissé par rapport au premier. Le mot *ubugirigiri* « la synergie » possède un ton H sur la troisième syllabe et un autre sur la syllabe pénultième. Mais, comme l'on peut le constater dans la figure 5.9b, le second ton H semble neutralisé. En effet, la syllabe qui le porte ne se distingue pas nettement de la précédente.

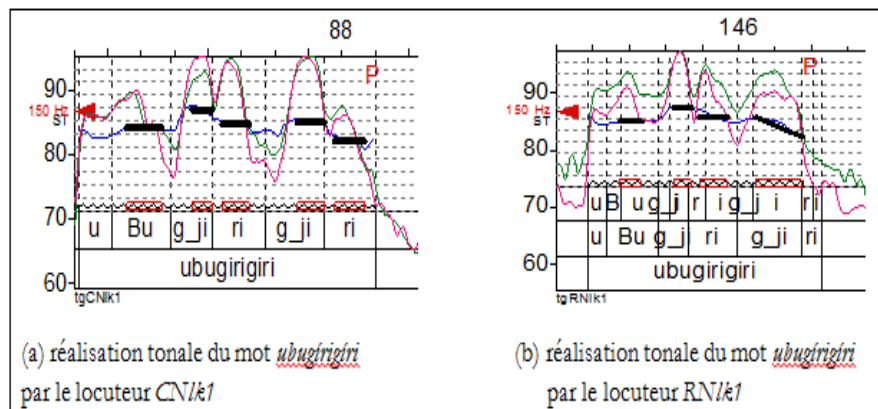


Figure 5.9. Réalisation tonale du mot *ubugirigiri* "la synergie" par les locuteurs CN/k1 et RN/k1

Dans la réalisation des mots composés, les faits se présentent autrement. Pour certains locuteurs, on observe des schèmes tonals similaires à celui réalisé avec le mot *ubugirigiri*, tandis que, pour d'autres, les deux tons H sont nettement distingués. Les mots *umushíingantaáhe* « juge, notable » et *ikiréengazúuba* « le coucher du soleil » sont des mots composés. Le premier vient de *gushíinga intaáhe* « prononcer des sentences » (littéralement *gushíinga* « planter, ficher » et *intaáhe* « sentence, juridiction ») et le second de *kuréenga* « passer », et *izúuba* « le soleil ». Ces deux mots contiennent six syllabes et ont tous deux tons H lexicaux. Ce qui les distingue l'un de l'autre, c'est la place du deuxième ton H : dans l'un (*umushíingantaáhe*), il se trouve sur la deuxième more de la syllabe pénultième, alors que dans l'autre (*ikiréengazúuba*), il se trouve sur la première more de la pénultième. Comme on peut le remarquer dans les schémas de la figure 5.10, le deuxième ton H semble neutralisé dans les réalisations du locuteur *RN/k1*, alors qu'il est réalisé au niveau haut par le locuteur *CN/k1*. Dans le cas du premier locuteur, on observe un abaissement du niveau tonal à partir du premier ton H, jusqu'à la fin du mot. Selon la configuration des tons lexicaux du mot *umushíingantaáhe*, on pouvait s'attendre à un contour montant sur la syllabe pénultième. Cependant, on y observe le même contour réalisé pour le mot *ikiréengazúuba* dans la même position. Comme pour les mots disyllabiques, nous pensons que cette neutralisation de la forme du contour est produite sous l'effet de l'intonation qui est un processus du niveau de la phrase.

Cette neutralisation du second ton H lexical semble suggérer que le niveau supralexical en kirundi autorise la réalisation d'un seul ton H par unité prosodique, ce qui laisse supposer que ce ton H réalisé constitue le ton (ou l'accent) de groupe.

Comment alors, selon cette analyse, interpréter les productions du locuteur *CN/k1* qui réalise de manière distincte les deux tons lexicaux que comporte le mot ? Réaliserait-il les éléments qui composent le mot comme des éléments indépendants ? S'agirait-il d'une violation d'une contrainte selon laquelle ces éléments doivent être regroupés prosodiquement par un seul ton de groupe ?

Nous ne saurions pas donner une réponse précise à cette question pour l'instant. Cependant, il est intéressant de remarquer que la neutralisation des segments tonals semble une évidence dans les productions de nos locuteurs. Il se manifeste également dans des séquences de mots comme les syntagmes de détermination ou les syntagmes cardinaux (cf. figure 5.11).

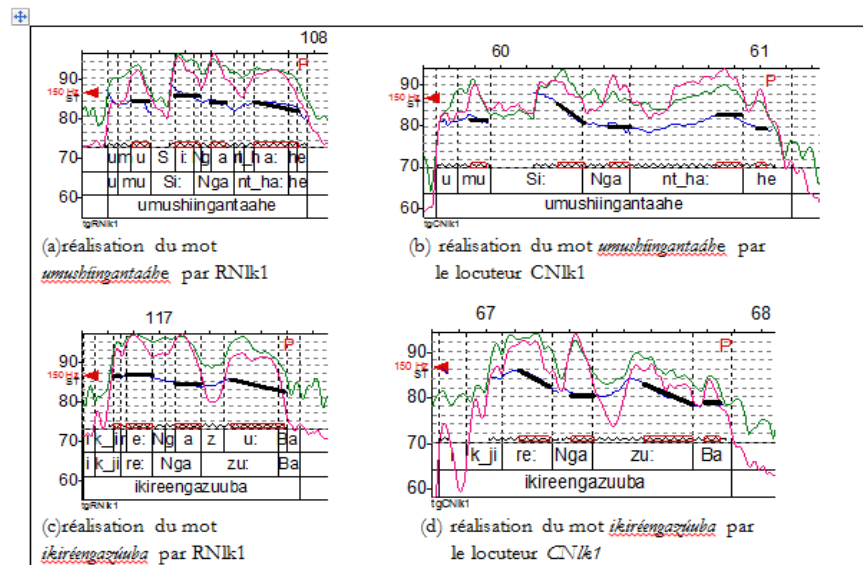


Figure 5.10. Réalisation tonale des mots composés umuishiingantahe "juge, notable" et ikireengazuuba "le coucher du soleil" par les locuteurs RNlk1 et CNlk1

Dans le syntagme *cúmi n'umunaáni* « dix-huit » (littéralement « dix et huit »), un ton H lexical est associé à la première syllabe de *cúmi* « dix » et un ton H lexical est associé à la deuxième more de la syllabe pénultième de *umunaáni* « huit ». Mais, comme on peut le remarquer en (b) de la figure 5.11, le deuxième ton H lexical n'est manifestement pas réalisé. En outre, nous observons une ligne de déclinaison tonale qui s'opère du début à la fin du syntagme. Le même phénomène s'observe dans la réalisation du syntagme *intáango y'igikórwa* « le début du travail » par le locuteur *CNlk1*. Dans ce syntagme, nous notons également que seul le premier ton H lexical est réalisé, le second étant réalisé au niveau bas.

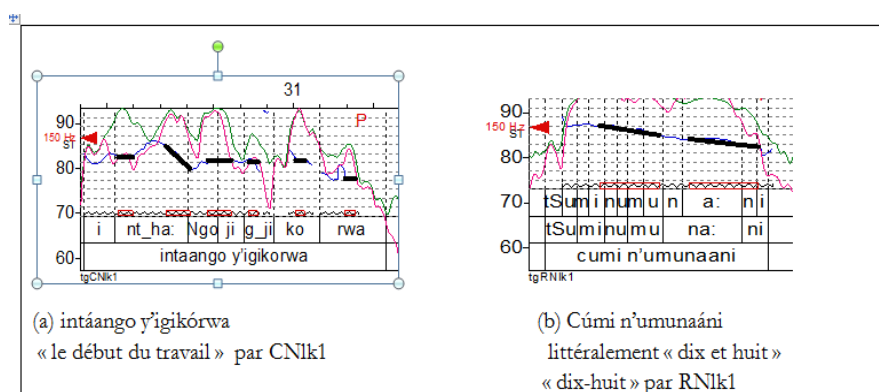


Figure 5.11. Exemple de réalisation tonale des séquences de mots qui contiennent deux tons H lexicaux

En résumé, les faits observés jusqu'à présent montrent clairement une tendance à neutraliser le second ton H lexical dans la réalisation tonale des mots ou des séquences de mots qui en contiennent deux. Ce phénomène de détonalisation rappelle les faits observés en japonais. En effet, en japonais, le second accent doit être effacé lorsque deux mots qui possèdent un accent lexical sont regroupés prosodiquement dans un même syntagme accentuel (Beckman & Pierrehumbert, 1986 : 264). En appliquant cette règle à notre corpus, nous pouvons considérer que le premier ton H réalisé constitue la tête du constituant prosodique et qu'une contrainte du niveau de la phrase obligerait le deuxième ton H à s'abaisser. Plus spécifiquement, dans le cas des séquences de mots, il est tentant de considérer que ce seul ton est réalisé comme un ton de groupe dont la fonction est de regrouper les éléments de la séquence au sein d'une seule unité prosodique. En vue d'approfondir cette notion de tête prosodique, nous allons examiner, dans la sous-section suivante, l'effet que l'intonation exerce sur les formes de mots isolées sans ton H spécifié au niveau lexical. Cela nous permettra de savoir si cette notion de tête prosodique se vérifie empiriquement dans la langue kirundi ou si elle constitue un aspect particulier lié à la présence des tons H lexicaux dans la phrase.

3.1.2. Les mots sans ton H lexical

À la différence des mots qui comportent des tons H lexicaux, les mots sans ton H lexical se réalisent avec peu de variations dans la courbe mélodique. La seule position du mot qui semble soumise aux changements mélodiques est la position finale. Pour ces locuteurs qui ont lu les mots sous forme de liste, ce qui donne un effet de continuation, nous remarquons que la fin d'un mot est marquée par une montée mélodique (colonne 1 dans la figure 5.12), alors que les autres syllabes sont réalisées au niveau bas. Pour d'autres locuteurs, toutes les syllabes sont réalisées au même niveau bas (colonne 2 dans la figure 5.12).

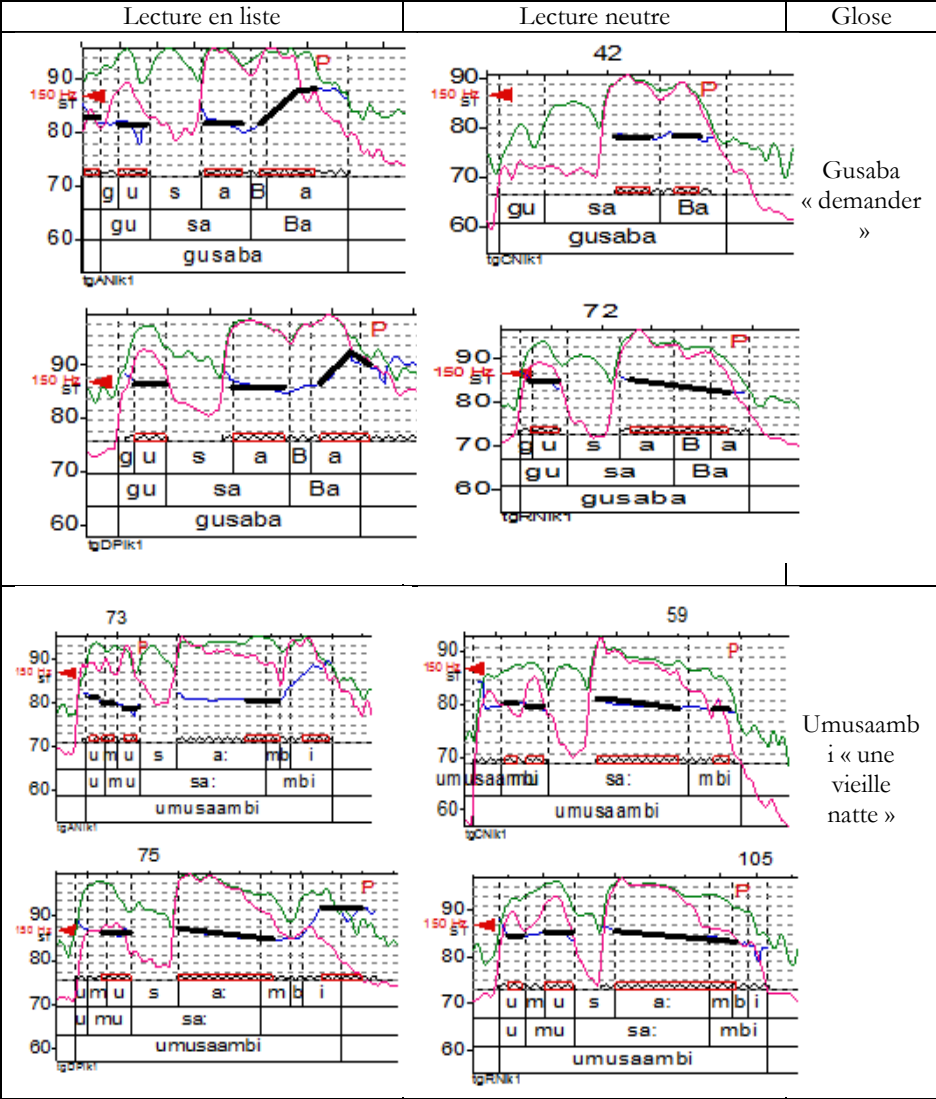


Figure 5.12. Exemples de réalisation tonale des sans ton H lexical

Le ton H observé ici n'a pas de pertinence phonologique au niveau lexical : il ne contribue pas à distinguer le sens des mots. Sa réalisation semble résulter d'un processus postlexical, au niveau de la phrase, où il trouve son vrai sens. En effet, Meeussen (1959) observait qu'en fin de phrase non définitive, le ton bas final est souvent réalisé à un niveau très haut sans que cette élévation ait une valeur distinctive (Meeussen, 1959 : 18). Les données dont nous disposons nous autorisent à affirmer que ce ton dénote un sens non-lexical dont on ne peut rendre compte qu'en distinguant le niveau du mot de celui de la phrase. En tant que ton de frontière, ce ton participe à la structuration prosodique de l'énoncé et fait donc partie de la grammaire intonative de la langue.

3.1.3. Le ton de groupe et son domaine : quelques remarques

Les faits observés jusqu'ici ne permettent pas de donner un statut clair au ton de groupe en kirundi et à son domaine d'application. Les résultats présentés (voir 3.1.1 et 3.1.2) laissent plutôt croire à l'existence d'un système mixte, à la fois tonal et accentuel.

L'analyse des mots et des séquences de mots qui contiennent des tons H lexicaux montre la tendance à neutraliser le deuxième ton H lexical dans les mots ou séquences de mots qui en contiennent deux lorsqu'ils sont regroupés ensembles intonativement. Nous avons interprété ce phénomène en relation avec les faits observés en japonais où deux mots accentués et regroupés dans un même syntagme accentuel voient le deuxième mot désaccentué. De la même façon, à travers l'abaissement tonal et l'éventuel détonalisation de certains items lexicaux que nous observons, nous sommes tenté de dire que le kirundi tend à privilégier un seul ton haut dans une unité prosodique, ce ton constituant la tête de l'unité en question. Si cette interprétation s'avère correcte, le kirundi serait une langue dans laquelle la tête prosodique se réalise à gauche. En effet, les exemples que nous avons analysés montrent que la courbe mélodique tend à s'abaisser à partir de la première syllabe qui porte le ton H, et ce jusqu'à la fin du mot ou de la séquence de mots.

Cependant, le placement de ce ton est variable : il se réalise sur la première syllabe qui porte le ton H lexical et dont la position dans le mot ou dans la séquence de mots est variable. Dans ce sens, on pourra dire que l'unité prosodique minimale serait caractérisée par un patron tonal sous-jacent de type /LH*L/, c'est-à-dire une frontière gauche et une frontière droite marquées par un ton L, et un ton H* dont l'emplacement dépend de celui du ton H lexical. À première vue, on pourrait dire que le domaine dans lequel s'applique ce patron tonal est le mot. Cependant, il est intéressant de noter, qu'à travers le phénomène d'abaissement et de possible détonalisation de certains items lexicaux, deux éléments lexicaux peuvent être regroupés dans une même unité prosodique.

Notre analyse des mots sans ton H lexical ne révèle par contre pas l'existence d'un ton de groupe dans la réalisation des éléments qui ne contiennent pas de tons lexicaux. Nos exemples montrent que, dans la lecture neutre, les mots sans ton H lexical se réalisent au même niveau : le niveau bas. Nous allons examiner, dans les sections suivantes, la réalisation des unités de ce type, plus larges que le mot. Si cette observation se confirme, il s'agira d'une situation différente de ce qu'on observe en japonais, langue dans laquelle l'accent tonal n'est pas conditionné par la présence d'un accent lexical, les séquences sans accent lexical y formant un syntagme accentuel (Beckman & Pierrehumbert, 1986).

3.2. Le ton de groupe en kirundi : analyse des phrases lues

L'objectif de cette sous-section, comme celui de la précédente, est de mettre au jour le ton de groupe en kirundi ainsi que son domaine de réalisation. En d'autres termes, nous tenterons de savoir s'il existe un ton de groupe qui peut servir de repère pour rendre compte du phrasé dans cette langue. Les résultats de l'analyse des mots isolés montrent que, dans les mots et les séquences de mots qui contiennent des tons H lexicaux, le kirundi tend à privilégier un seul ton H au niveau postlexical. Nous avons interprété celui-ci comme un ton de groupe. Par ailleurs, l'analyse des mots phonologiques sans ton H lexical ne signale pas l'existence d'un ton de groupe. Dans cette sous-section, nous tentons de voir si ces tendances se confirment dans les unités plus larges que le mot. En vue d'être systématique et cohérent dans nos observations, nous allons d'abord examiner le comportement prosodique de nos locuteurs dans la réalisation des phrases lues pour pouvoir aborder la question du phrasé prosodique du discours (3.3) ensuite. Comme pour les mots, nous allons analyser séparément les phrases avec des mots à tons H lexicaux et les phrases qui n'en contiennent pas.

3.2.1. Les phrases déclaratives avec mot(s) à tons lexicaux

Les résultats dont nous disposons confirment les observations déjà effectuées dans la section précédente : nos locuteurs tendent à réaliser un seul ton H dans une unité prosodique. Dans la figure 5.13, nous avons deux relatifs substantivés : *abakóra* « ceux qui travaillent » et *abadákorá* « ceux qui ne travaillent pas/qui ne font rien ». Les tons H du deuxième relatif ne semblent cependant pas être réalisés, car on observe un abaissement du niveau tonal à partir du premier ton H (du premier relatif) jusqu'à la fin de l'énoncé.

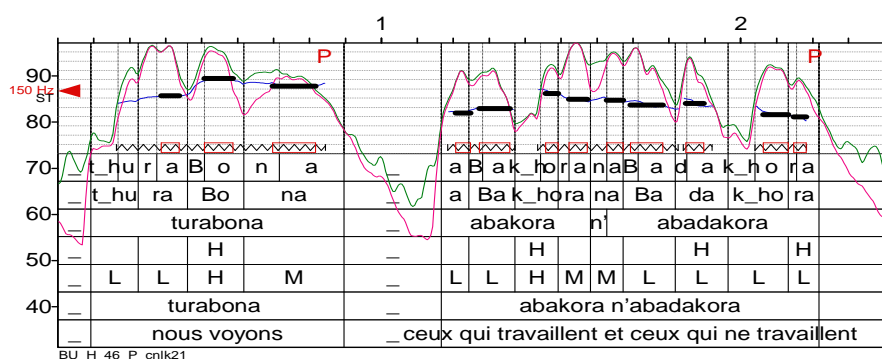


Figure 5.13. Illustration de l'abaissement et neutralisation tonale à l'intérieur des constituants

Il semble toutefois que la manière dont les éléments lexicaux qui contiennent des tons H spécifiés lexicalement et/ou grammaticalement se regroupent, est liée au débit du locuteur. Lorsqu'un locuteur prononce de façon distincte les différents constituants syntaxiques de l'énoncé, les tons H lexicaux sont réalisés. On peut alors distinguer nettement les cibles tonales dans la courbe mélodique. Les figures 5.14 et 5.15 présentent la même phrase lue par deux locuteurs⁵⁶ *ukó atunje ni kó na yó ivuméra* « chaque fois qu'il s'arrête, elle [la vache] beugle » (littéralement : autant de fois / il s'arrête / autant de fois / elle aussi / elle beugle). Dans la figure 5.14, le locuteur *CNk21* regroupe les éléments de la deuxième partie de la phrase dans une unité prosodique tandis que le locuteur *EMk22* réalise cette partie de l'énoncé en plusieurs séquences prosodiques (figure 5.15). Dans le premier cas, nous observons un abaissement tonal à partir du premier ton réalisé jusqu'à la fin de l'énoncé. Dans le deuxième cas, par contre, on peut repérer les cibles tonales des tons lexicaux dans la courbe mélodique de l'énoncé.

⁵⁶ Cette phrase fait partie des phrases que nous avons tirées de Meeussen (1959) et soumises à la lecture par nos locuteurs.

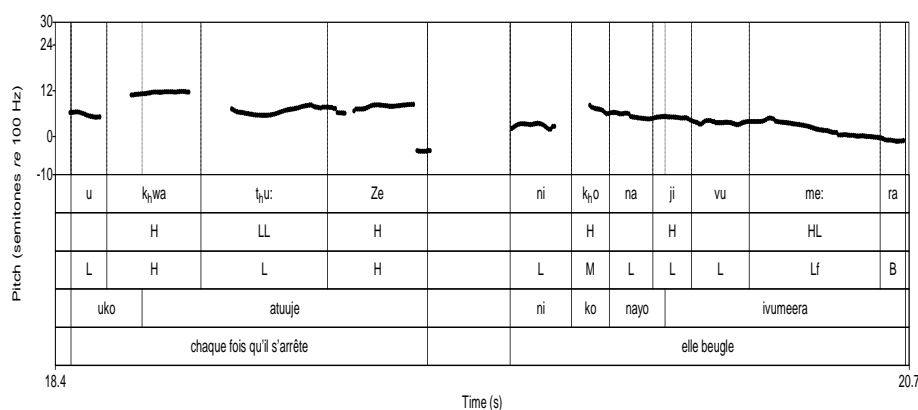


Figure 5.14. Illustration de l'abaissement et neutralisation des cibles tonales de certains tons lexicaux avec le regroupement prosodique des constituants

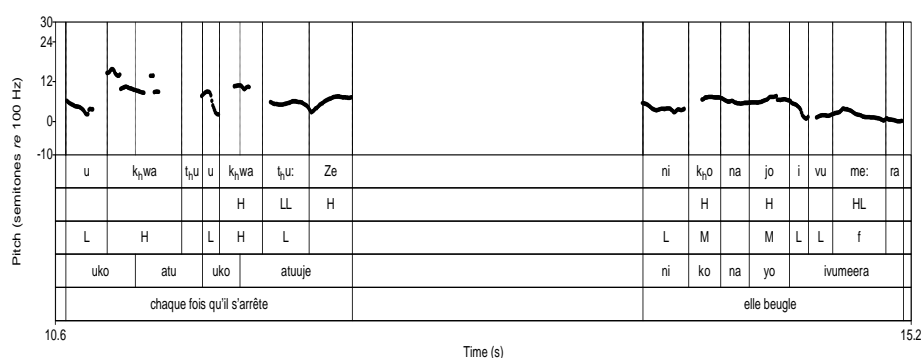


Figure 5.15. Exemple montrant que sans regroupement prosodique, les cibles tonales des tons lexicaux sont distinctes

3.2.2. Les phrases déclaratives sans mot(s) à tons H lexicaux

Comme pour les mots isolés, nous n'observons pas de phénomène particulier dans la réalisation tonale des phrases déclaratives sans tons H lexicaux. Lorsque la phrase est réalisée en une seule unité prosodique (cf. figure 5.16), sans pause entre les constituants, on n'observe pas de variations dans la courbe mélodique. La phrase se réalise entièrement au niveau bas.

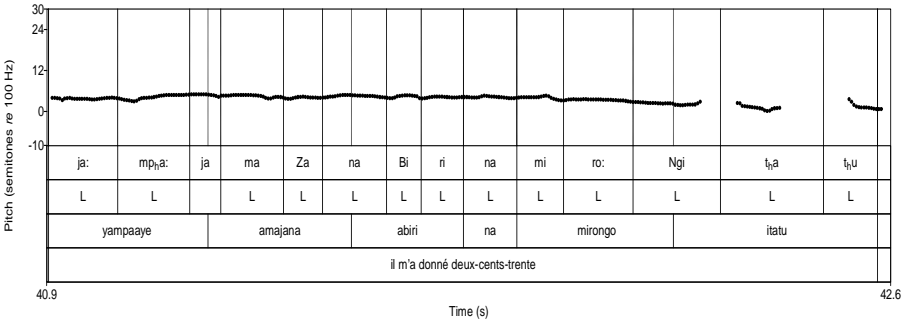


Figure 5.16. Exemple de réalisation tonale d'une phrase déclarative sans tons H lexicaux par le locuteur *EMk22* (1)

Dans l'exemple de la figure 5.17, le locuteur focalise le pronom *mwe* « vous » de la personne apostrophée. Ce constituant est réalisé au niveau haut et est suivi d'une pause, mais le reste de la phrase se réalise au niveau bas. Dans ce contexte, nous pensons que le ton H réalisé est plutôt un ton à valeur pragmatique spécifique qu'un ton de groupe.

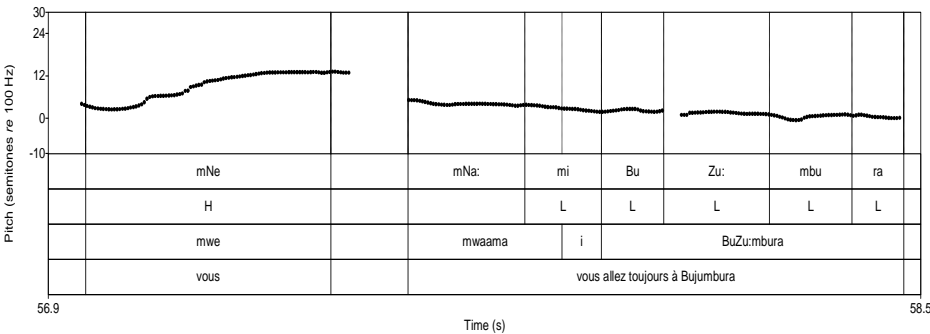


Figure 5.17. Réalisation tonale d'une phrase déclarative sans tons H lexicaux par le locuteur *EMk22* (2)

3.2.3. Les phrases interrogatives

Nos résultats confirment les observations de Meeussen (1959) sur la réalisation des phrases interrogatives qui ne contiennent pas de mot(s) à tons H lexicaux. Dans un énoncé interrogatif sans tons H lexicaux, nous observons une montée mélodique au début et un niveau bas à la fin (voir figure 5.18). Nous remarquons également qu'entre le niveau haut du début et le niveau bas de la fin, un abaissement progressif de la courbe de F0 s'opère.

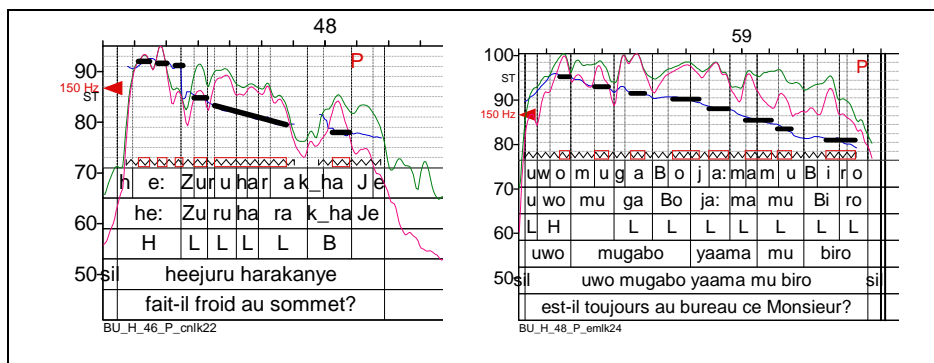


Figure 5.18. Exemple de la réalisation tonale d'une phrase interrogative sans tons H lexicaux

De plus, un ton H peut s'étendre sur deux syllabes (voir par exemple figure 5.19a). Mais, force est de constater que, de façon générale, le ton H n'affecte presque jamais la première syllabe lorsque celle-ci est constituée uniquement d'une voyelle (voir par exemple la figure 20a). Cette situation corrobore les observations de Goldsmith & Sabimana (1986) sur le comportement tonal du verbe kirundi. En effet, ces derniers ont caractérisé la position initiale du mot ou de la phrase d'extratonalité lorsque la syllabe est constituée de la seule voyelle. Dans notre corpus, cela se remarque aussi bien dans les phrases sans tons H lexicaux que dans les phrases avec tons H lexicaux.

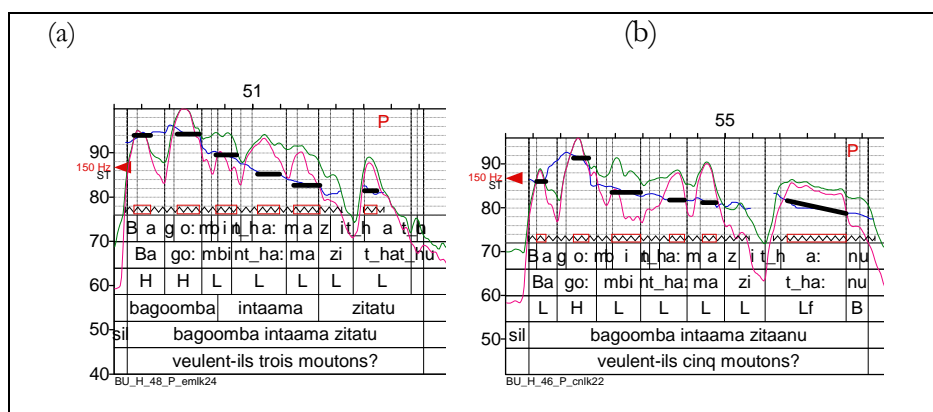


Figure 5.19. Exemple de réalisation du ton H sur les deux premières syllabes d'un énoncé interrogatif en kirundi

Les résultats dont nous disposons ne permettent pas de rendre compte de ce qui sous-tend cette extension du ton H à deux syllabes (souvent les deux premières), dans la mesure où tous les locuteurs ne semblent pas se comporter de la même façon (voir par exemple figure 5.19b) et qu'aucun locuteur ne le fait de façon systématique. Nous pensons qu'il s'agit d'un fait purement phonétique, propre au locuteur. Il serait cependant intéressant d'explorer ce phénomène sur un corpus de parole contrôlée plus important, pour bien l'identifier et le définir.

Dans les phrases interrogatives à tons H lexicaux, on observe divers phénomènes au niveau des schèmes tonals. Aucune position de l'énoncé ne semble marquée et nous notons une montée mélodique dans les endroits où sont localisés les tons H lexicaux. Cela peut être observé dans les exemples repris dans la figure 5.20. En 5.20a, au début de l'énoncé, le mot *ubwéenge* « intelligence, imagination » a un ton H lexical spécifié, tandis qu'en 5.20b, le mot *ujé* « quand tu viendras » a un ton H grammatical en position finale d'énoncé. On peut remarquer qu'en 20a, où le mot qui contient le ton H se trouve au début, la forme de la courbe de la F0 ressemble à celle que nous avons observée pour les phrases sans tons H lexicaux. En 5.20b, par contre, la montée mélodique apparaît en fin d'énoncé.

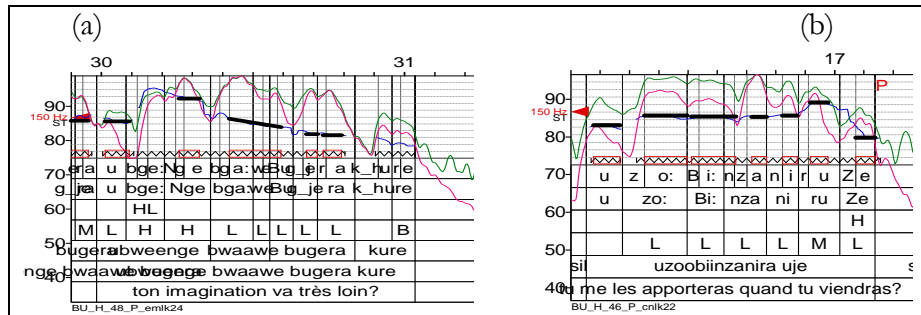


Figure 5.20. Exemple de la réalisation tonale des phrases interrogatives qui contiennent des tons H lexicaux.

Un autre fait très intéressant observé dans notre corpus concerne l'assimilation de certains tons H lexicaux aux tons L, assimilation que nous avons décrite en termes de neutralisation des niveaux tonals dans la réalisation des phrases déclaratives. Dans l'exemple repris dans la figure 5.21, la phrase contient 3 tons H lexicaux et grammaticaux. On peut remarquer cependant, qu'après la réalisation du premier ton H, les tons H suivants sont fortement abaissés et sont réalisés au niveau bas. Cela renforce notre idée émise ci-haut que le kirundi tend à privilégier un seul ton H dans une même unité prosodique. Le ton H qui est réalisé est doté d'une nature supralexicale.

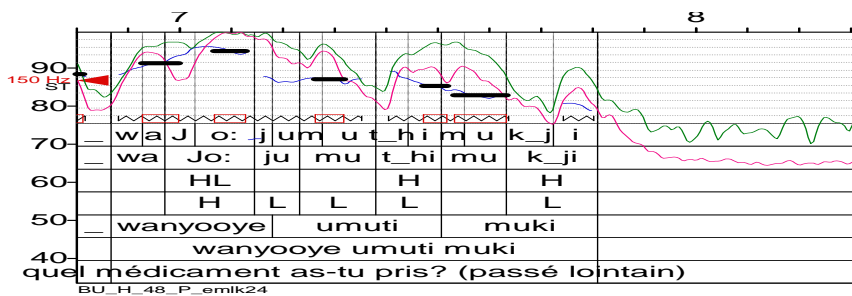


Figure 5.21. Exemple de tons H en tons L dans les phrases interrogatives

Sur la base des faits observés jusqu'ici, nous pouvons postuler que l'interrogation en kirundi est marquée par un schéma tonal de type /L H* L/. Dans les phrases qui ne contiennent pas de tons H lexicaux et/ou grammaticaux, le ton H qui marque l'interrogation se trouve au début de l'énoncé. Par ailleurs, il a été démontré que, dans les langues à tons, les contours sont imposés par les tons lexicaux et résistent à la déformation par l'intonation (Rialland, 2004). En suivant cette logique, nous pouvons dire que, dans une phrase qui comporte un ton H lexical/grammatical, le ton H marquant l'interrogation se superpose au ton lexical/grammatical. Lorsqu'une phrase contient plus d'un ton H lexical, il est intéressant de constater que le premier ton H lexical est réalisé au niveau plus haut tandis que les tons H qui suivent sont abaissés au point d'être réalisés au niveau bas. De plus, comme ce ton H ne peut pas affecter la première syllabe lorsque celle-ci est faite uniquement d'une voyelle, nous proposons de considérer que la frontière gauche de l'énoncé interrogatif est marquée par un ton L. Lorsque le ton H se produit sur la première syllabe, nous pouvons considérer que le ton L qui marque cette position se manifeste dans ce cas par le morphème zéro « Ø » au niveau de la structure de surface.

3.2.4. Conclusion partielle

L'objectif principal de ce chapitre est d'identifier et de définir les phénomènes sous-jacents à la segmentation et au regroupement prosodique du discours en kirundi. L'analyse des formes de mots isolées et des phrases lues nous a permis d'observer certains faits qui peuvent nous éclairer dans la suite de notre analyse car ils semblent attester que :

- (i) le kirundi tend à privilégier un seul ton haut dans une unité prosodique.

- (ii) le kirundi peut être classé dans les langues dans lesquelles les proéminences marquent les têtes des constituants prosodiques. Lorsqu'un mot, une séquence de mots, voire une phrase contient plus d'un ton H lexical et forme une unité prosodique, le premier ton H est réalisé au niveau plus haut tandis que les tons H qui suivent sont abaissés au point d'être réalisés au niveau bas. Cette situation nous a poussé à considérer que ce ton H privilégié aux dépens des autres dans le groupe est réalisé comme un ton de groupe. À la différence de ce qui se passe en français, la tête prosodique en kirundi serait à gauche. Si cette observation s'avère correcte, cela constituerait une différence fondamentale entre le kirundi et le français qui favorise les têtes prosodiques à droite.
- (iii) Sur la base de l'observation de ce phénomène d'abaissement tonal voire celle de la détonalisation de certains items lexicaux, il nous semble que l'unité prosodique minimale peut contenir plus d'un item lexical. Nous avons ainsi constaté que la réalisation prosodique de cette unité minimale suivrait le schéma tonal sous-jacent de type /LH*L/. À la différence du japonais où la réalisation de l'accent tonal n'est pas conditionnée par la présence de l'accent lexical, le ton de groupe dont nous postulons l'existence en kirundi n'est pas attesté dans les formes de mots ou dans les phrases qui ne contiennent pas de tons H lexicaux. Par ailleurs, la place de ce ton n'est pas fixe ; il se superpose au premier ton H lexical/grammatical produit dans l'énoncé et son patron tonal est variable. Les réalisations phonétiques de ce schéma tonal sous-jacent dépendent par conséquent de la configuration des tons lexicaux sur les mots dans une unité prosodique donnée. Les résultats déjà présentés et discutés montrent que cette unité peut se présenter sous des formes différentes : LH*(L)L lorsque le ton H lexical se trouve au début du groupe prosodique, L(L)H*(L)L lorsque le ton H lexical se trouve au milieu de l'unité prosodique et L(L)H* lorsque le ton H lexical se trouve en position finale du groupe prosodique. Jusqu'ici, nous nous sommes gardé de dire si cette unité minimale peut être appelée « syntagme accentuel ». La réalisation du ton de groupe semble différente à celle de l'accent tonal en japonais ou en français. Pour nuancer ces deux notions et éviter d'une éventuelle confusion, nous proposons, pour la suite de notre analyse, de la caractériser par le terme de « groupe prosodique ».

- (iv) Les résultats présentés et discutés jusqu'ici nous permettent donc déjà de postuler l'existence de l'unité prosodique minimale (le groupe prosodique) et de l'unité maximale de segmentation de l'énoncé, le groupe intonatif (ou syntagme intonatif). En effet, les résultats montrent que le caractère continuatif de l'énoncé est marqué par le ton H à la frontière intonative. Dans la suite de notre analyse, nous allons considérer que le ton H à la frontière intonative marque la fin d'un groupe intonatif. Dans la sous-section 3.3, sur la base des caractéristiques provisoirement attribuées à ces deux unités, nous allons tenter d'examiner la structure prosodique du kirundi à travers les données de lecture d'un texte. En d'autres termes, nous chercherons à voir la pertinence de ces unités dans un corpus de parole suivie (*connected speech*) et s'il existe une unité intermédiaire entre le niveau inférieur et le niveau supérieur de segmentation.

3.3. Le phrasé prosodique : vers l'analyse des constituants prosodiques

Les résultats présentés et discutés aux sections 1 et 2 nous ont conduit à conclure partiellement à l'existence d'une unité prosodique minimale de segmentation du discours qui peut contenir plus d'un item lexical. Cette unité, que nous avons désignée provisoirement sous le nom de « groupe prosodique » serait caractérisée par un schéma tonal sous-jacent de type /LH*L/. Par ailleurs, ces mêmes résultats confirment les observations de Meeussen (1959) en ce qui concerne la réalisation des tons en frontières intonatives. Pour mémoire, cet auteur remarque qu'en fin de phrase non définitive (c'est-à-dire en position non finale), le ton L se réalise H et qu'en fin de phrase, le ton H se réalise L. Dans un travail exploratoire sur l'interaction des tons lexicaux et tons intonatifs (Nimbona, 2013), nous avons interprété ces tons comme des tons intonatifs qui signalent la fin d'un syntagme intonatif, le ton H% exprimant la continuation de l'énoncé et le L% la finalité.

Cette section vise à voir quels sont les constituants qui rentrent dans la structure hiérarchique prosodique du kirundi et quelles sont leurs caractéristiques.

Comme nous le verrons également au chapitre 7, deux courants se sont développés pour la définition des constituants prosodiques, ailleurs dans d'autres langues : (a) le courant de la phonologie prosodique (Selkirk, 1986 ; Nespor & Vogel, 1986 ; Delais-Roussarie, 2005 ; Delais-Roussarie ; Post, 2008) qui souligne le rôle de la syntaxe dans la segmentation prosodique du discours, et (b) le courant des approches guidées par la réalisation physique des phénomènes prosodiques dans le signal de parole (Beckman & Pierrehumbert, 1986 ; Di Cristo, 1993 ; Jun & Fougeron, 2002).

Dans le premier courant, on notera par exemple que le syntagme intonatif en français correspond à un « domaine dont l'extension est la phrase racine ». Or, nous savons déjà (voir chapitre 2) qu'il n'y a pas d'isomorphisme entre la structure syntaxique et la structure prosodique (Selkirk 1996 ; Beckman & Pierrehumbert, 1986 ; etc.). Par conséquent, il serait hasardeux d'envisager la définition des constituants prosodiques uniquement sur la base des algorithmes syntaxiques. La structuration prosodique du discours subit aussi des facteurs extra-syntaxiques tels que le débit, le rythme, la structure informationnelle, etc. (Shattuck-Hufnagel, 2000).

Ainsi, l'approche empirique que nous avons adoptée dans ce travail vise à faire émerger les tendances caractéristiques du système prosodique du kirundi à partir des données de corpus. En suivant cette logique, nous avons envisagé l'identification (et la définition) des constituants prosodiques opérationnels en kirundi selon deux critères purement linguistiques : l'organisation tonale et la pause. Ces deux critères doivent nous permettre de rendre compte des différents types de constituants prosodiques et des segments tonals qui les accompagnent. Cette entreprise a été réalisée en deux étapes : (a) l'identification des tons de frontière et (b) l'identification des constituants et leurs caractéristiques tonales. Cette méthode a été empruntée à Bordal (2012), qui a réalisé une analyse de ce type pour l'identification des tons de frontière intonative en français centrafricain. Cette méthode se fonde ici sur l'idée que les endroits où l'on observe un lien consistant entre les frontières syntaxiques et les pauses marquent la frontière d'un syntagme intonatif si ces endroits sont marqués par des réalisations mélodiques distinctes des contours spécifiés au niveau lexical et/ou grammatical tels qu'ils sont étiquetés dans la tire d'annotation phonologique. Pour la première étape, nous avons, en confrontant toujours les tires phonologique et phonétique d'annotation tonale :

- (i) examiné les réalisations mélodiques des dernières syllabes des unités inter-pausales où on observe une forte corrélation entre les frontières syntaxiques et la pause ;
- (ii) examiné la réalisation tonale des mots en position pré-pausale où la frontière syntaxique n'est pas fortement marquée ;

Par la suite, nous avons (iii) examiné les réalisations tonales des mots situés à l'intérieur du domaine pré-pausal en vue de découvrir les schèmes récurrents et les éventuels changements tonals dans l'implémentation phonétique des tons lexicaux. Comme les montées et les descentes se distinguent nettement lorsque les locuteurs recourent à un débit moins rapide (Kießling et al. 1994), nous avons sélectionné les locuteurs dont les productions présentent une bonne qualité sonore et les passages où la détection tonale par prosogramme a bien réussi. En procédant de cette manière, nous avons identifié 3 constituants prosodiques : le groupe prosodique mineur, le groupe prosodique majeur (ou syntagme intermédiaire) et le groupe intonatif (ou syntagme intonatif). Nous avons également repéré 3 types de tons de frontière : le ton L% qui délimite ce que nous avons appelé « groupe prosodique majeur » et les tons H% et L% qui délimitent le groupe intonatif respectivement en position non finale et en position finale d'énoncé. Dans cette partie du chapitre, nous allons tenter de dégager les caractéristiques tonales de ces différents types de constituants (3.3.1) et de décoder les liens qu'entretiennent les tons lexicaux avec les tons de frontière (3.3.2).

3.3.1. Les constituants prosodiques

Les résultats obtenus par l'analyse des données de lecture d'un texte confirment les observations faites dans les sections précédentes. Il apparaît que le kirundi privilégie les têtes des constituants à gauche. Dans une suite de mots qui contiennent les tons H lexicaux, le premier ton H se réalise plus haut que les tons H qui suivent dans le même groupe prosodique. Les tons H lexicaux autres que le premier dans le groupe sont abaissés au point d'être réalisés au niveau bas.

En examinant les réalisations de nos locuteurs, nous avons constaté que, à l'intérieur du domaine prépausale, les unités sont marquées par une montée mélodique à gauche et une frontière droite basse. Cependant, la taille de ces unités varie : nous observons des unités qui sont faites d'un seul mot lexical et éventuellement d'un (des) mot(s) fonctionnel(s) qui en dépendent et des unités faites de deux voire trois mots lexicaux suivies ou non d'une pause.

Cette situation nous a conduit à distinguer deux niveaux de réalisation de ce que nous avons appelé « groupe prosodique » dans la section précédente : le groupe prosodique mineur (désormais GMi) et le groupe prosodique majeur (désormais GMa). Ces deux types de groupes ont été distingués sur base de deux critères : la taille et la présence éventuelle d'une pause.

3.3.1.1. Le groupe prosodique mineur

En suivant les critères de la « taille » et de « la pause », nous pouvons dire que **le groupe mineur (GMi)** correspond à un élément lexical et d'éventuels mots fonctionnels qui en dépendent. En outre, il se distinguerait du groupe prosodique majeur par l'absence de pause à sa frontière droite (cf. exemple de la figure 5.22).

3.3.1.2. Le groupe prosodique majeur

Le groupe prosodique majeur se distingue du groupe mineur essentiellement par la présence éventuelle d'une pause à sa frontière droite. Il peut contenir un, deux ou trois mots lexicaux. La caractéristique principale du groupe prosodique majeur nous semble l'abaissement progressif de la courbe de F0. Dans une unité prosodique donnée, comme nous l'avons déjà remarqué (section 2, dans ce chapitre), le premier ton H lexical est réalisé plus haut par rapport aux autres tons H. Et ceux-ci sont abaissés jusqu'à se réaliser, dans la plupart des cas, au niveau bas. Nous avons interprété ce ton H valorisé par rapport aux autres comme un ton de groupe et il constitue par conséquent la tête du constituant prosodique. Dans l'exemple repris dans la figure 5.22, on peut remarquer que les unités prosodiques sont marquées par une montée mélodique au début et une descente à la fin, le passage d'une unité à l'autre se réalisant sous la forme d'une réinitialisation mélodique.

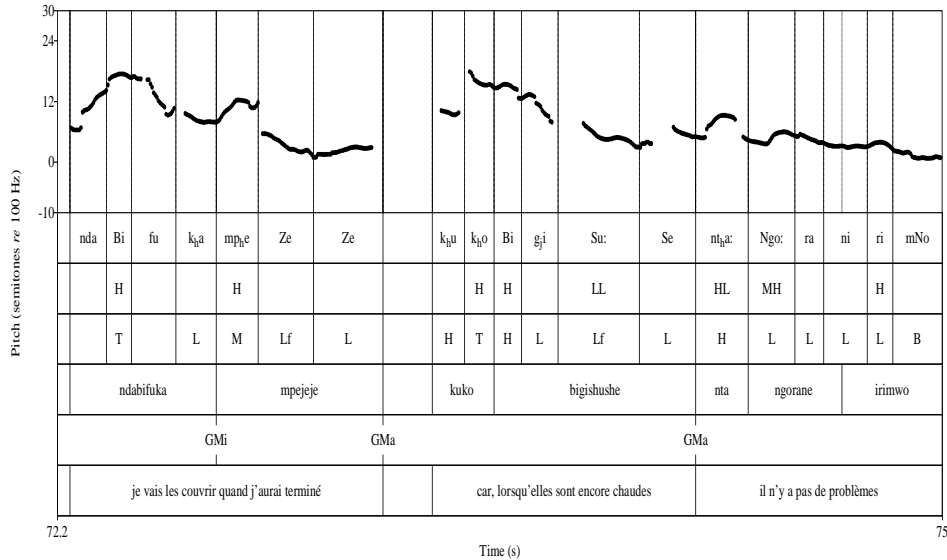


Figure 5.22. La segmentation prosodique de l'énoncé ndabífuka mpéjeje kukó bigishuushe ntaa ngoórane írimwo "je vais les couvrir quand j'aurai terminé, car lorsqu'elles sont encore chaudes, il n'y a pas de problèmes" en groupes mineurs et majeurs par le locuteur EMlk31

Dans cet exemple, nous avons trois groupes majeurs. Dans le premier groupe comme dans le deuxième, nous avons deux tons H lexicaux et/ou grammaticaux. Cependant, nous remarquons que le premier de ces tons se réalise au niveau le plus élevé du registre du locuteur (T=Top) alors que le second se réalise au niveau moyen (M=Mid). Le locuteur prononce les deux mots lexicaux ndabífuka « je vais les couvrir » et mpéjeje « quand j'aurai terminé » sans pause. Il est intéressant de remarquer que ce regroupement syntaxique se manifeste également au niveau tonal ; le ton T du premier constituant syntaxique domine le ton M du second et les regroupe dans une unité plus large. Dans le troisième groupe prosodique, nous avons trois tons H lexicaux et/ou grammaticaux. Mais nous remarquons, là aussi, que le premier ton H se distingue des autres : il est réalisé au niveau moyen alors que les autres sont abaissés si bien qu'ils se distinguent à peine des syllabes environnantes réalisées au niveau bas suite à l'abaissement progressif observé au niveau de la courbe mélodique.

Ce ton H réalisé plus haut que les autres et que nous considérons comme ton de groupe semble n'être pas subordonné à la catégorie syntaxique du mot qui le porte. Dans l'exemple repris dans la figure 5.22, le deuxième et le troisième groupe commencent par des mots fonctionnels, mais on remarque que ce sont ces mots qui portent le ton qui, nous semble-t-il, domine les autres.

Cette situation reflète les faits observés par Bukuru (2003) au niveau syntaxique. Ce dernier remarque en effet que le kirundi se range dans les « head-initial languages ». Toutes les catégories de phrase en kirundi (NP, VP, AdjP)⁵⁷ possèdent leur tête à gauche (Bukuru, 2003 : 121). Au niveau tonal, force est de constater que le premier ton H dans une unité prosodique domine les autres et constitue par conséquent la tête de cette unité. Cependant, à la différence de ce qu'on observe sur le plan syntaxique, ce ton de groupe n'a pas de place fixe dans une unité prosodique ; sa place est variable.

Dans le groupe 1 de l'exemple repris dans la figure 5.23, le ton H se trouve sur la pénultième alors qu'il est réalisé sur la dernière syllabe du mot *bamazé* « qui se sont déjà » qui constitue le groupe prosodique mineur dans le dernier groupe prosodique.

⁵⁷ NP=Noun Phrase ; VP=Verb Phrase ; AdjP=Adjectif Phrase

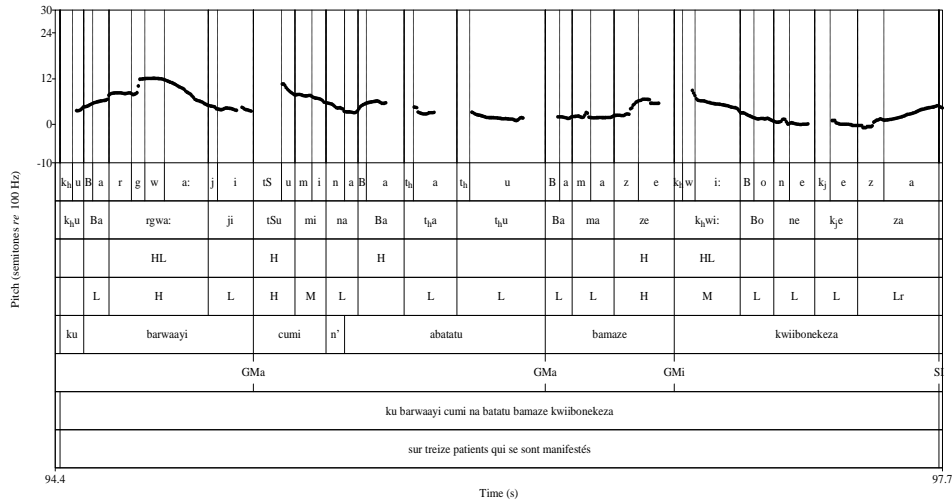


Figure 5.23. La segmentation de l'énoncé *ku barwáayi cúmi na bátatu bamazé kwiibonekeza ...* "sur treize patients qui se sont déjà manifestés ..." en groupes majeurs par le locuteur CNlk31

Qui plus est, il nous semble que ce n'est pas nécessairement le premier mot du groupe qui constitue la tête du constituant sur le plan intonatif. Lorsqu'un mot sans ton H lexical/ grammatical est regroupé intonativement avec un mot qui en possède, le changement mélodique s'opère à partir du premier ton H, c'est-à-dire au deuxième mot. Dans l'exemple présenté dans la figure 5.24, le mot *abaantu* « les personnes » n'a pas de ton H lexical. En lisant, le locuteur *JGlk31* n'a pas mis une pause à la fin de ce mot. Il l'articule en même temps que le syntagme numéral *cúmi na bátatu* « treize » (littéralement 'dix et trois') avec un focus sur le mot *cúmi* qui donne l'impression d'une frontière entre *cúmi* « dix » et *na bátatu* « et trois », ce qui se manifeste au niveau tonal par le maintien du ton H du mot *bátatu*.

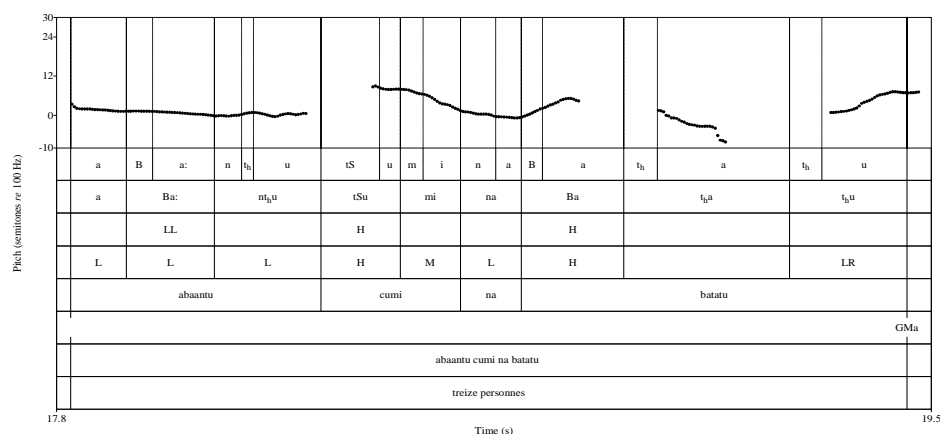


Figure 5.24. Réalisation du mot *abaantu* « les personnes » sans ton H lexical avec le syntagme numéral *cūmī na bātatu* « treize » dans une même unité prosodique par le locuteur jglk31.

Il apparaît dès lors que, sur le plan tonal, le ton H est investi d'un pouvoir exceptionnel du point de vue de regroupement intonatif des unités en kirundi. Toutes les lois que l'on peut formuler sur le regroupement prosodique des unités doivent être formulées sur base de la présence/absence d'un ton H dans telle ou telle unité. Ainsi pouvons-nous dire que dans les séquences qui comportent des tons H,

- (i) le premier ton H se réalise plus haut que les autres tons H qui suivent dans la même unité prosodique et constitue la tête de cette unité ;
- (ii) les tons H autres que le premier dans le groupe prosodique sont abaissés si bien qu'ils peuvent même se réaliser au niveau bas ;
- (iii) on observe un abaissement progressif de la courbe mélodique à partir du premier ton H réalisé dans le groupe prosodique jusqu'à la fin de celui-ci.

En d'autres termes, le niveau du groupe prosodique majeur trouve sa justification dans les regroupements qui comportent des tons H. En effet, le groupe prosodique majeur s'identifie sur la base de deux éléments principaux : (i) il est délimité à son bord droit par le ton L et (ii) il est le domaine de l'abaissement tonal progressif (ou *downdrift*). Or, on n'observe généralement pas d'abaissement tonal dans les séquences qui ne contiennent pas de tons H lexicaux. Ce qui nous invite ici à poser la question du rapport entre l'abaissement tonal progressif et la représentation hiérarchique des prééminences. En effet, le phénomène d'abaissement tonal, connu sous le nom de *downstep*, a été défini de différentes façons dans la littérature (Welmers, 1965 ; Stewart, 1965 ; Hombert, 1974 ; Clements, 1979 ; Connell, 2011). On distingue d'un côté le *downstep* automatique (appelé aussi *downdrift*)⁵⁸ défini comme l'abaissement du ton H du niveau de surface sous l'influence du ton L (également du niveau de surface) qui le précède immédiatement (Connell, 2011 : 826). D'un autre côté, le *downstep* non-automatique est conçu comme l'abaissement du ton H sous l'influence du ton L flottant ou spécifié dans les structures sous-jacentes (Connell, 2011 : 826). Dans le cas précis de ce travail, notre attention porte sur le *downdrift*. En effet, le kirundi n'a pas, à notre connaissance, de tons flottants, et le ton L n'est pas spécifié dans la structure sous-jacente, car il est attribué par défaut au niveau phonétique. Par ailleurs, le phénomène d'abaissement progressif des niveaux tonals dans la courbe mélodique a également été conçu en termes de terracement (*terracing*) (Connell, 2011). La question des processus qui sous-tendent cet effet de terracement (*terracing* effet) a été longement débattue (voir par exemple les positions de Welmers 1959, 1965 ou de Stewart, 1965)⁵⁹. Cependant, il est important de remarquer avec Clements (1979) que cette représentation hiérarchique des niveaux tonals résulte des processus intonatifs opérés plutôt au niveau de la structure tonale elle-même qu'au niveau des tons individuels de façon directe.

⁵⁸ Le terme de *downdrift* est souvent utilisé pour désigner le *downstep* automatique en gardant le terme de *downstep* pour parler de *downstep* non-automatique (voir par exemple Connell, 2011).

⁵⁹ Welmers (1959, 1965) propose de distinguer les « discrete level languages » dans lesquelles 2 ou plusieurs niveaux de hauteur mélodique contrastifs sont maintenus (constants) d'une pause à l'autre des « terracing languages ». Pour Stewart (1965), l'effet de terracement est un résultat concomitant du *downstep* (lire Connell, 2011 pour les détails de la question).

Cette observation de Clements s'accorde avec Hombert (1974) qui souligne que le downdrift (ou downstep automatique) frappe aussi les tons L et concerne également des tons qui ne se succèdent pas (Hombert, 1974 : 172, cité par Connell, 2011 : 838). Les résultats de l'analyse de notre corpus (présentés et discutés jusqu'ici) permettent d'établir également un lien entre le downdrift et la hiérarchie des proéminences. En effet, comme l'accent final en français constitue le point de repère dans la délimitation et dans le regroupement des unités prosodiques, il nous semble que le ton de groupe, en articulation avec le downdrift, joue ce même rôle en kirundi.

3.3.1.3. Le groupe intonatif

L'examen du groupe intonatif (ou syntagme intonatif) en kirundi laisse entrevoir l'existence d'un système mixte : tonal et accentuel. Dans les séquences qui contiennent les tons H lexicaux, le groupe intonatif se différencie du groupe prosodique majeur uniquement par son ton de frontière droite. À la différence de celui-ci, le groupe intonatif est délimité à son bord droit par un ton H%. Le syntagme intonatif peut contenir un ou plusieurs GMa. Lorsqu'il regroupe plusieurs GMa, le ton qui marque la fin du groupe intonatif est placé à la fin du dernier GMa. Dans un cas comme dans l'autre, nous remarquons que l'abaissement du niveau de la courbe de la F0 est bloqué en final par une montée mélodique (voir par exemple figure 5.25).

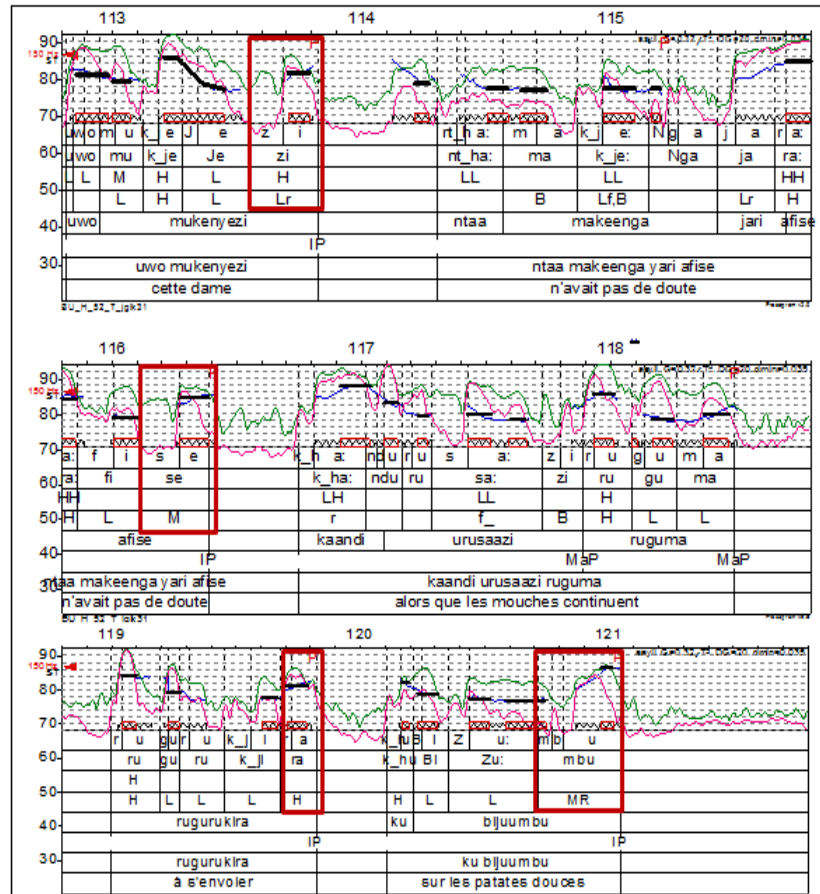


Figure 5.25. Exemple de réalisation de syntagme intonatif en kirundi dans les séquences qui contiennent des tons H lexicaux.

Par contre, dans le traitement des séquences sans tons H lexicaux, seul le niveau du groupe intonatif peut être envisagé au-delà du mot phonologique. Par ailleurs, un groupe intonatif constitué uniquement des séquences sans tons H lexicaux ne présente pas les mêmes caractéristiques que celui au sein duquel il y a des tons H lexicaux. Dans les deux cas, la fin du groupe intonatif est marquée par une montée mélodique. Mais, à la différence de ce qu'on observe dans la réalisation des groupes intonatifs dans les séquences avec des tons H lexicaux, le groupe intonatif composé de mots sans tons H lexicaux est réalisé au niveau bas (L) du début jusqu'à sa syllabe pénultième. On n'observe pas de variations au niveau de la courbe de la F0. Les tons sont statiques (Ls) et on n'observe généralement pas de réinitialisation mélodique au passage d'un syntagme intonatif à l'autre. L'exemple repris dans la figure 5.26 est un extrait de la phrase *si agaseseeshwarumuri, ikiiza caa korera cûraaye mu buráaruuko bw'igisagára caa Bujuumbura* « il n'y a point de doute, l'épidémie de choléra a élu domicile au nord de la ville de Bujumbura » de notre corpus de lecture d'un texte lue par 3 locuteurs. Ces 3 locuteurs ont réalisé cet extrait de façon similaire. L'extrait est segmenté en deux syntagmes intonatifs tous marqués par une montée mélodique à la dernière syllabe avec des tons Ls statiques du début à la syllabe pénultième.

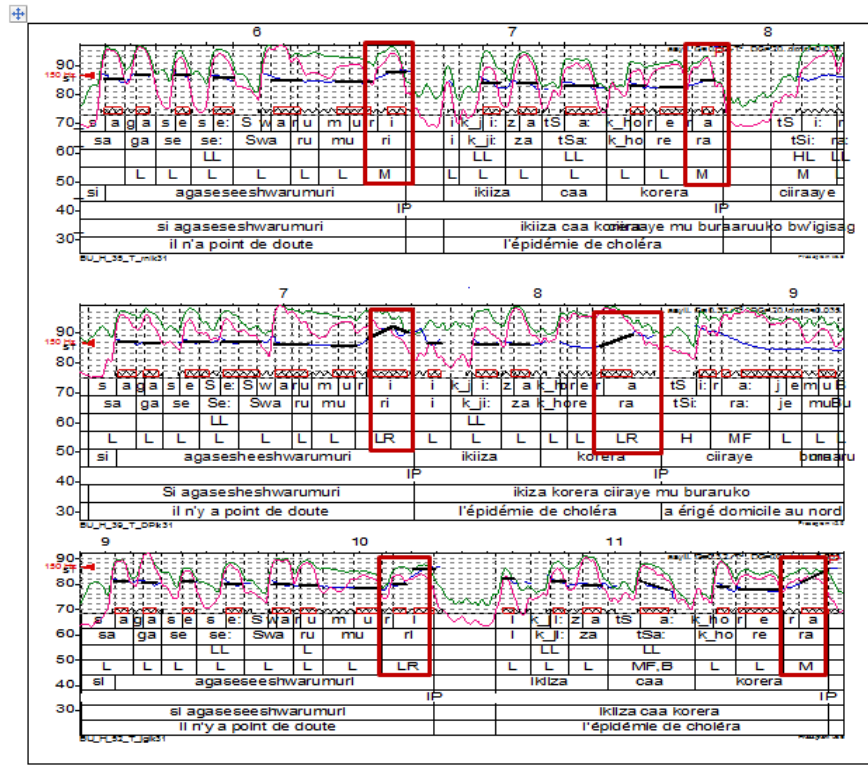


Figure 5.26. Exemple de réalisation d'un syntagme intonatif en kirundi dans les séquences qui ne contiennent pas de tons H lexicaux : de haut en bas, les locuteurs rnlk31, dplk31 et jglk31.

Dans les séquences sans tons H lexicaux comme dans les séquences avec des tons H lexicaux, la réalisation du ton H de la syllabe finale d'un syntagme intonatif s'accompagne d'un allongement et d'une pause. Mais, comme l'on peut aussi le remarquer sur la figure 5.26 avec les réalisations du locuteur *DPlk31*, il nous semble que la pause n'est pas obligatoire.

3.3.1.4. Variations inter-locuteurs

Dans le paragraphe précédent, nous avons mentionné que, de façon générale, la réalisation du GMi/GMa tel que nous l'avons décrit n'est pas vérifiée dans les séquences qui ne contiennent pas de tons H lexicaux. Un de nos locuteurs semble en effet se distinguer des autres sur ce plan. Nous constatons que le locuteur *JG/k31* réalise, à certains passages, les séquences sans tons H lexicaux avec une montée mélodique au début à la manière dont sont réalisées les séquences qui comportent de tons H. Dans la figure 5.27, les groupes encadrés en rouge ne contiennent pas de tons H lexicaux ; mais l'on peut remarquer que leur début se réalise haut comme nous l'avons déjà observé dans la réalisation des séquences qui possèdent des tons H lexicaux.

Chapitre 5. L'intonation du kirundi : méthode, analyse et résultats

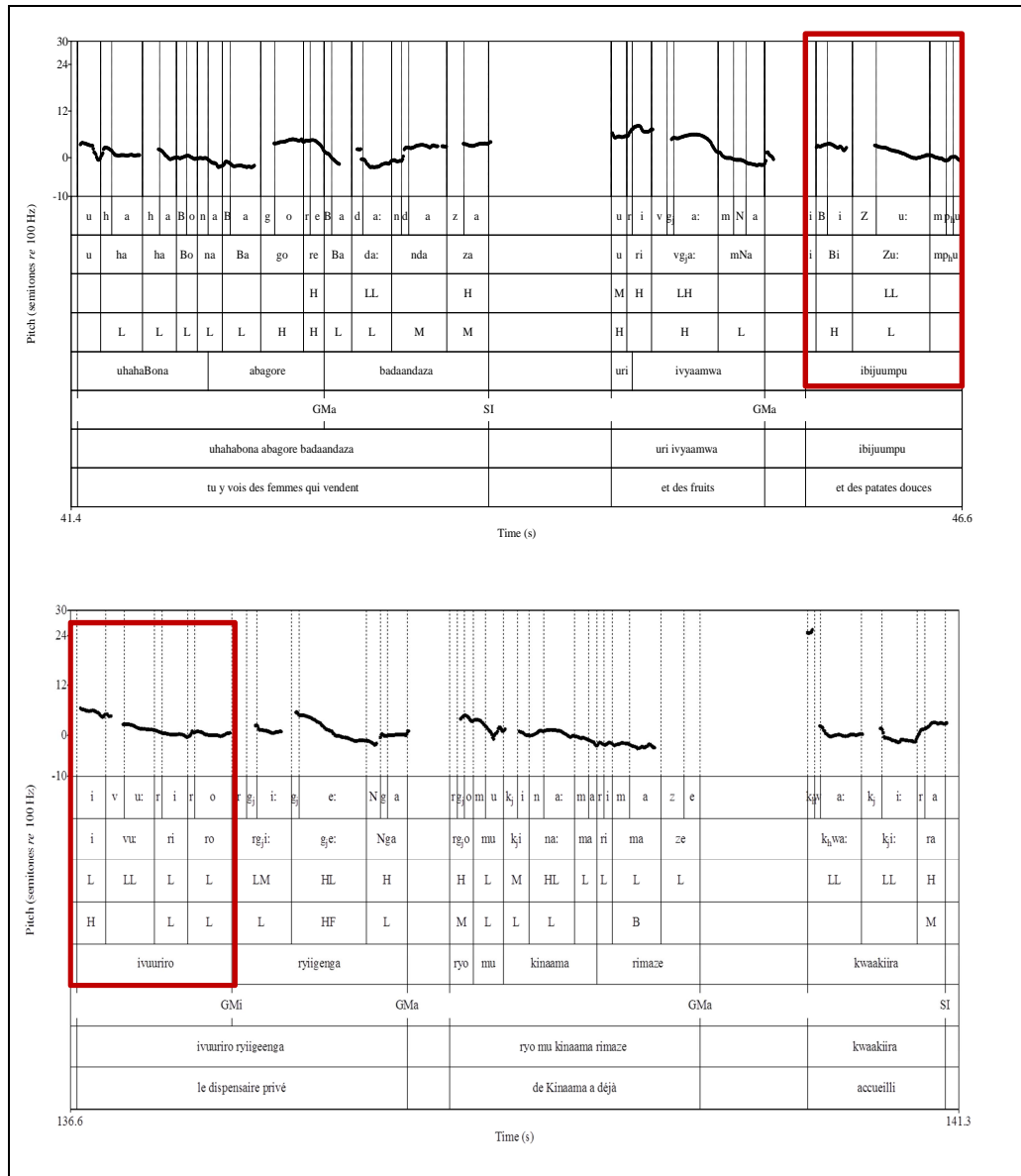


Figure 5.27. Réalisation des MiP et MaP avec des séquences sans tons H lexicaux par le locuteur iglk31

Deux facteurs sociolinguistiques distinguent en effet ce locuteur des autres. Non seulement il est le locuteur le plus âgé de tous nos locuteurs, mais, en plus, c'est lui qui a vécu le plus longtemps à l'étranger (en Belgique) où sa pratique du kirundi était limitée à des rencontres avec ses compatriotes ; son épouse étant étrangère à la langue kirundi. Nous ne pouvons pas pour l'instant savoir lequel de ces facteurs aurait influencé sa prosodie. Il serait intéressant qu'un travail ultérieur analyse les productions des locuteurs de différentes strates d'âge pour tester si cette variation est due au facteur de l'âge. Ce travail pourrait contribuer à comprendre davantage les différences que nous observons entre la réalisation des unités intonatives avec des séquences qui contiennent des tons H lexicaux et celle avec des séquences sans tons H lexicaux (cf. §3.3.1.1 & 3.3.1.2).

3.3.1.5. Quelques remarques terminologiques

Le locuteur attentif aura remarqué que la terminologie que nous avons utilisée dans la description des constituants prosodiques en kirundi diffère de celles rencontrées dans d'autres modèles théoriques sur la hiérarchie prosodique, notamment les modèles de Nespor & Vogel (1986), Hayes (1989), Selkirk, (1978, 1986, 1995) ou Beckman & Pierrehumbert (1986). En effet, comme l'on peut le remarquer dans la figure 5.28, les terminologies utilisées par ces modèles pour définir la hiérarchie prosodique des constituants diffèrent et peuvent souvent porter à confusion : un même terme peut désigner différents types de constituants, de même que différents termes sont utilisés pour référer aux constituants du même niveau de la hiérarchie. Plus spécifiquement, le terme de syntagme phonologique (Phonological Phrase (de Nespor & Vogel (1986) et de Hayes (1989) peut correspondre soit au syntagme phonologique majeur (Major Phrase), soit au syntagme phonologique mineur (Minor Phrase) de Selkirk. En plus, si le terme de syntagme phonologique majeur de Selkirk correspond au syntagme intonatif intermédiaire de Beckman & Pierrehumbert, il importe de remarquer que le syntagme phonologique mineur peut correspondre soit au syntagme accentuel (Accentual phrase) de Beckman & Pierrehumbert, soit au groupe clitic de Nespor, Vogel et Hayes qui peut aussi correspondre au mot prosodique (Prosodic Word).

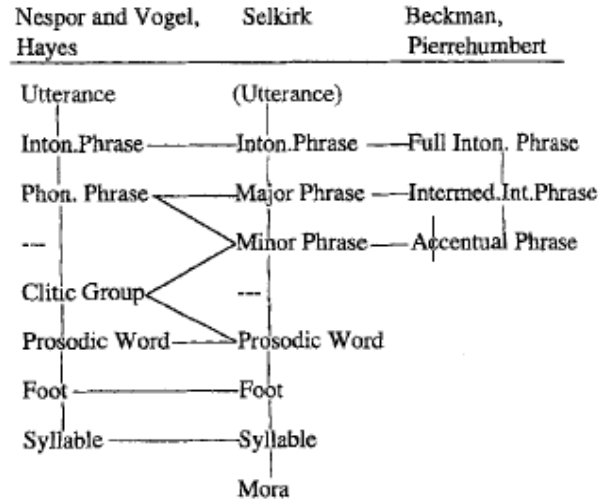


Figure 5.28. La hiérarchie des constituants prosodiques dans les modèles de Nespor & Vogel (1986), Hayes (1989), de Selkirk (1978, 1986, 1995) de Beckman & Pierrehumbert (1986). [Figure tirée de Shattuck-Hufnagel & Turk, 1996]

Les termes de **groupe prosodique mineur** ou **majeur** et de **groupe intonatif** utilisés dans ce travail réfèrent à la terminologie de Selkirk⁶⁰. Cependant, les caractéristiques de notre groupe prosodique mineur tel que nous l'avons décrit au 3.3.1.1 ne permettent pas d'établir une comparaison aisée entre celui-ci et le syntagme accentuel tel que décrit dans le modèle de Beckman & Pierrehumbert pour le japonais ou dans le modèle de Jun & Fougeron (2000, 2002) pour le français. Pour rappel, le syntagme accentuel dans le modèle de Beckman & Pierrehumbert (1986) est défini comme « a unit equal in size to or larger than a prosodic word in which no more than one pitch accent occurs ». Du point de vue de la taille, nous pouvons dire que le groupe prosodique mineur en kirundi correspond plutôt au mot prosodique ; nous le définissons comme une unité composée d'un seul mot lexical et d'éventuels mots fonctionnels qui en dépendent. Sur le plan de la réalisation tonale, par contre, le groupe prosodique mineur correspondrait au syntagme accentuel, il possède un seul ton de groupe.

⁶⁰ Le mot « Phrase » en anglais peut être traduit soit par « groupe » soit par « syntagme ».

Notre groupe prosodique majeur, comme celui de Selkirk, correspond quant à lui au syntagme intonatif intermédiaire de Beckman & Pierrehumbert. Il constitue, comme le syntagme intonatif intermédiaire en japonais et en anglais, le domaine du downdrift⁶¹. La figure suivante montre ainsi de manière synthétique les liens entre notre terminologie sur la hiérarchie prosodique en kirundi et celles utilisées dans d'autres modèles.

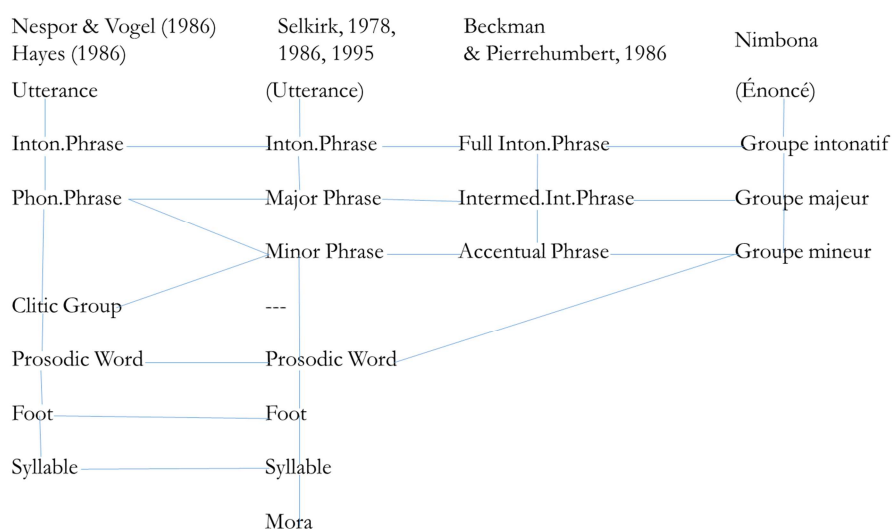


Figure 5.29. La terminologie utilisée en lien avec celles utilisées dans certains autres modèles

⁶¹ Le terme de « catathesis » que les auteurs emploient renvoie au même phénomène que celui de downdrift, i.e. l'abaissement progressif de la ligne mélodique (cf. Connell, 2011).

3.3.2. L'interaction entre les tons lexicaux et les tons de frontière

Les résultats dont nous disposons montrent qu'il existe 3 tons de frontière : le ton L% en position finale d'énoncé et les tons L% et H% en position non finale d'énoncé. En position non finale d'énoncé, le ton L% délimite le groupe prosodique majeur et le ton H% traduit la fin du groupe intonatif. Dans chacune de ces positions, ces tons peuvent interagir avec un ton H lexical. Cette sous-section vise ainsi à mettre en évidence les relations que ces deux types de tons entretiennent en position non finale d'énoncé (3.3.2.1) ou en position finale (3.3.2.2). Nous n'avons pas fait de tests statistiques pour observer la fréquence de différents types de contours. Nous nous sommes limité à l'analyse qualitative, mais les contours présentés illustrent les types de contours fréquemment observés. En outre, à chaque fois que le contexte d'analyse le requiert, nous illustrons les phénomènes qui résultent de l'interaction entre les tons H lexicaux et les tons de frontière.

3.3.2.1. En position non finale d'énoncé

En position non finale d'énoncé, les résultats dont nous disposons montrent l'existence de deux types de contours : les contours L% qui délimitent un groupe prosodique majeur et les contours H% qui traduisent la fin d'un syntagme intonatif.

1° En frontière du groupe prosodique majeur

Pour mémoire, le groupe prosodique majeur a été considéré comme un domaine de downdrift en raison des phénomènes tonals qui y sont observés. Par ailleurs, dans un groupe qui a plus d'un ton H lexical, le premier ton H se réalise plus haut par rapport aux autres tons H dans le groupe qui se réalisent abaissés.

Cette situation nous a conduit à considérer ce ton comme un ton de groupe. Lorsque, le ton H se trouve sur la dernière syllabe du GMa en position non finale, nous remarquons que ce ton se réalise abaissé par rapport à d'autres tons du groupe mais ne semble pas se réaliser au niveau bas, il reste relativement haut par rapport au niveau de la syllabe précédente (cf. le mot *ikiizá* « épidémie » dans la figure 30).

Il s'agit d'un cas différent de ce qui se passe en position finale d'énoncé où le ton H se réalise complètement au niveau bas (cf. §3.3.2.2).

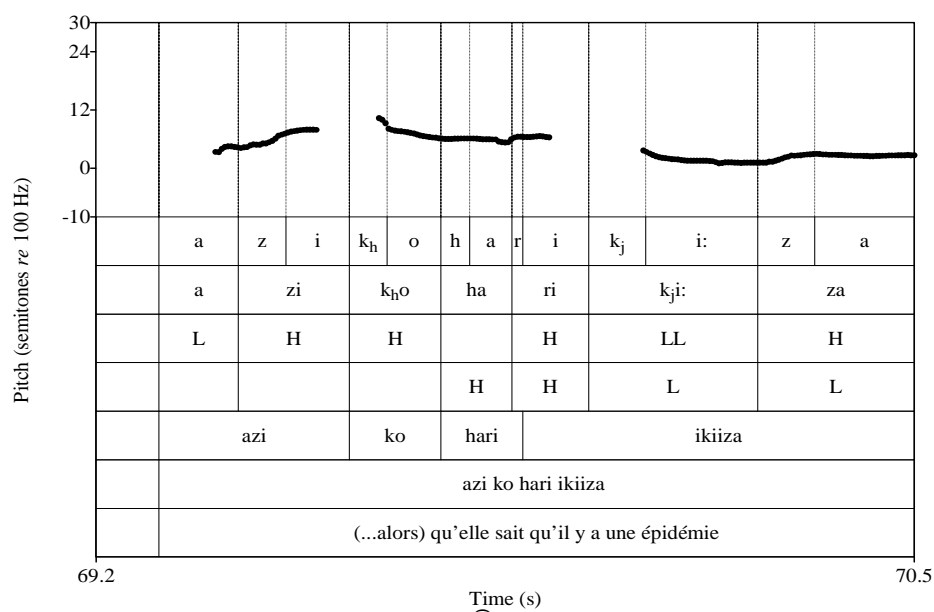


Figure 5.30. Exemple d'interaction entre tons lexicaux et tons de frontière en fin de GMA en kirundi.

(2°) En frontière de groupe intonatif

Les contours fréquemment observés dans cette position dans notre corpus sont : H%, M%, LR% et Lr%. En effet s'il est vrai que ces contours sont des réalisations phonétiques du ton de frontière H%, nous remarquons que les types de contours en cette position sont imposés par la nature des tons lexicaux et/ou grammaticaux associés aux deux dernières syllabes du syntagme intonatif. Plus particulièrement, les cas suivants peuvent être observés dans notre corpus :

- (i) lorsque nous avons un ton L sur la dernière syllabe du mot en fin de syntagme intonatif et que la syllabe ou la more précédente porte aussi un ton L, le ton L de la dernière syllabe se réalise haut. Le ton haut de frontière ainsi produit peut se réaliser statique ou montant (cf. figure 31).

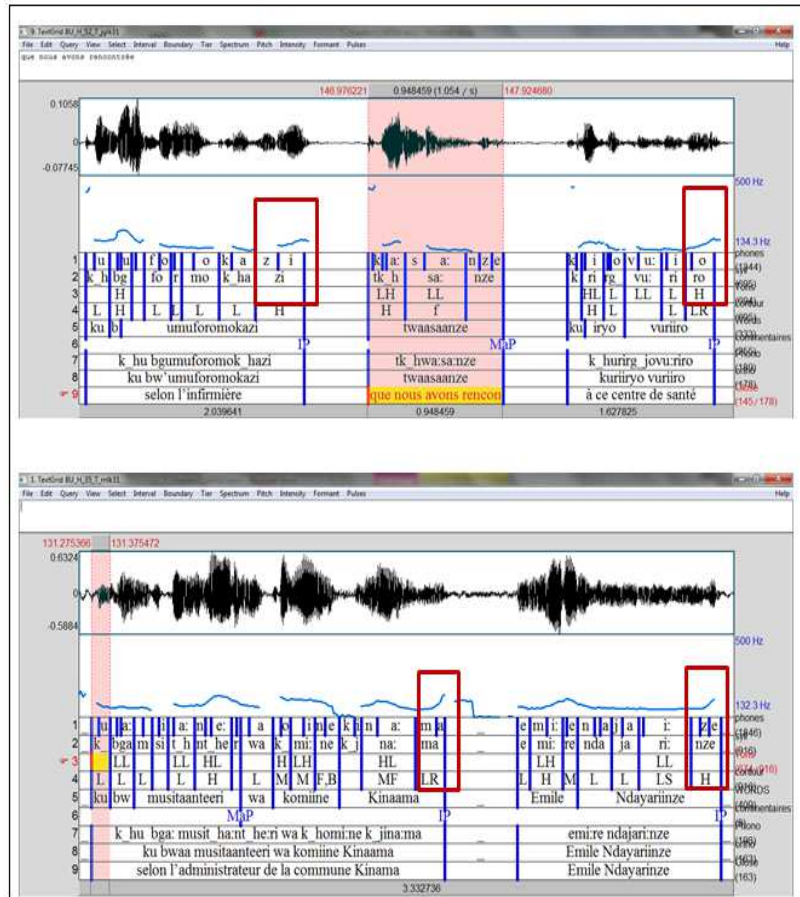


Figure 5.31. Interaction entre les tons lexicaux et les tons de frontières : de haut en bas, les locuteurs *JG/k31* et *RN/k31*.

- (ii) Lorsque la dernière syllabe est associée à un ton H lexical, le ton de frontière H% tend à se réaliser haut par rapport à un autre ton H qui figure dans son environnement.

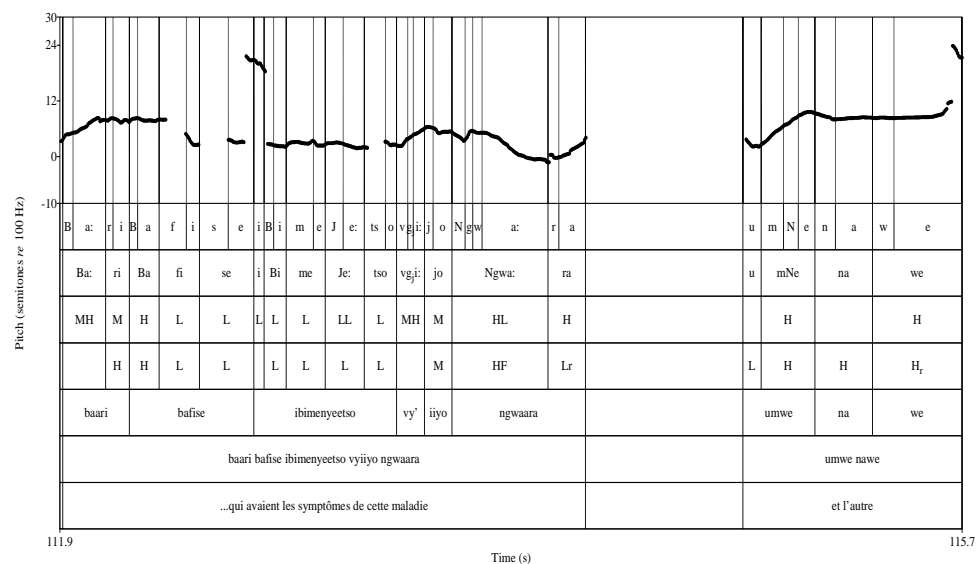


Figure 5.32. Interaction entre le ton H lexical et le ton de frontière H%.

Cette situation semble montrer que le ton H lexical ne s'efface pas au profit du ton de frontière, mais que celui-ci se superpose à lui. Il s'agit d'une situation déjà observée dans d'autres langues à tons comme le Mbosi (Rialland & Aborobongui, 2011).

- (iii) Par contre, lorsque nous avons un ton H lexical/grammatical sur la pénultième syllabe, le ton de frontière H% tend à s'abaisser par rapport au ton de la pénultième.

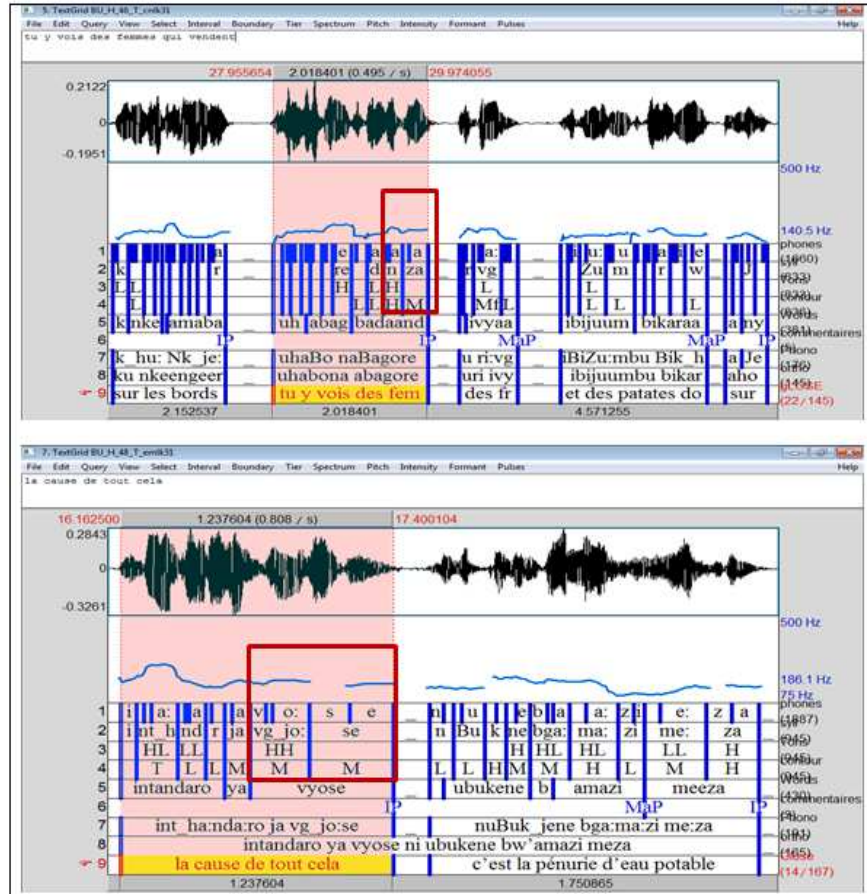


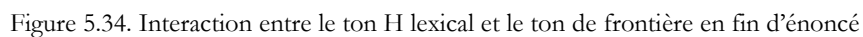
Figure 5.33. Interaction entre le ton H lexical de la syllabe pénultième et le ton de frontière H%.

Comme en (ii), cette situation souligne la pertinence du ton H lexical dans l'organisation phonologique du kirundi en tant que langue tonale. En (ii), il est intéressant de remarquer que le ton H lexical ne cède pas la place au ton de frontière H% associée à la dernière syllabe du syntagme intonatif ; les deux se superposent. En (iii), nous remarquons que la règle dite de Meeussen (le corrolaire du Principe de Contour Obligatoire) qui interdit la succession de deux H au niveau lexical, est également opérationnelle au niveau postlexical.

Par ailleurs, les observations faites en (ii) et en (iii) corroborent les faits observés par Rialland (2004) selon qui la mélodie est principalement déterminée par la réalisation des tons dans les langues à tons et qu'on ne peut pas produire n'importe quel contour sur n'importe quel mot. Nous remarquons que dans les deux cas, seul le ton de frontière subit des transformations. Soit il se rehausse soit il s'abaisse par rapport au ton H lexical. Comme nous l'avons déjà suggéré ailleurs (Nimbona, 2013), nous proposons de considérer dans ces situations que deux tons de nature différente coexistent dans une même unité syllabique où le premier représente le ton lexical et l'autre le ton de frontière. D'un côté, on aura $H^{\uparrow}H\%$ et de l'autre $H^{\downarrow}H\%$.

3.3.2.2. En position finale d'énoncé

Les contours fréquemment observés en position finale d'énoncé sont les contours $L\%$ et les contours $B\%$. Contrairement à ce que nous observons en position non finale, le ton de frontière semble exercer plus d'influence sur le ton H lexical en position finale d'énoncé. Les résultats dont nous disposons montrent qu'un ton H lexical qui se trouve sur la dernière syllabe du syntagme intonatif en fin d'énoncé se réalise au niveau bas, voire à l'infra-bas du registre du locuteur. Dans les exemples repris dans la figure 5.34, le deuxième syntagme intonatif termine par un ton H lexical. Mais, comme on peut le remarquer sur la figure, la dernière syllabe de ce syntagme se réalise au niveau infra-bas.



Les faits observés par Meeussen (1959) en cette position sont rares dans notre corpus. Ce chercheur avait observé en effet qu'en fin de phrase, la syllabe finale se réalise un peu plus basse ; le ton H lexical n'étant réalisé que par la seule montée préparatoire de la syllabe précédente. Nous n'avons pas trouvé de cas qui peuvent illustrer cette observation dans notre corpus de lecture texte ; mais l'exemple fourni en (b) dans la figure 5.20 (et que nous reprenons ci-dessous) pour la réalisation d'un énoncé interrogatif illustre bien ce phénomène.

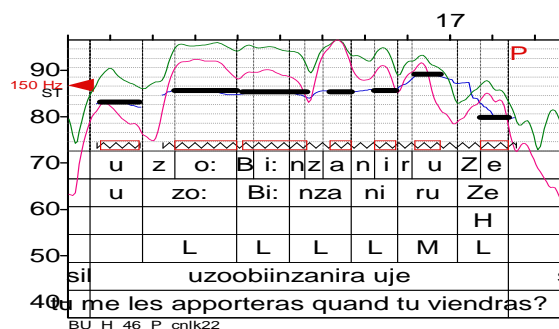


Figure 5.33. Interaction entre le ton H lexical et le ton de frontière en position finale d'énoncé.

L'explication que nous pouvons donner à cette situation trouve son essence dans la réalisation des unités intonatives telle que nous l'avons analysée dans la sous-section 3.2. Pour mémoire, nous avons constaté que le kirundi tend à privilégier un seul ton H dans une unité prosodique. Dans une unité qui contient deux (ou plus) tons H lexicaux, le premier se réalise plus haut que les autres ; les autres qui suivent sont abaissés jusqu'au point de se réaliser même au niveau bas dans certains cas. Par ailleurs, nous observons – du point de vue global – un phénomène d'abaissement du niveau de la courbe mélodique d'une unité à l'autre voire d'un mot à l'autre. Dans ces conditions, il nous semble que le ton H qui se trouve en fin d'énoncé possède peu de chance d'être réalisé.

4. Remarques conclusives

L'objectif de ce chapitre était d'identifier les segments tonals qui forment la structure intonative de l'énoncé kirundi et la grammaire qui sous-tend leur réalisation au sein de cette structure.

Les études conduites jusqu'à présent sur la prosodie du kirundi ayant été principalement dirigées sur sa tonologie, i.e. la prosodie du mot, nous n'avons aucun modèle intonatif dans les descriptions existantes qui pouvait nous servir de référence dans cette entreprise. Il nous a fallu établir une méthode, qui permet de rendre compte du système intonatif de cette langue dans toute sa complexité.

Comme l'intonation et l'organisation prosodique diffèrent d'une langue à l'autre (Ladd, 2008), notre approche a été de faire émerger les tendances caractéristiques du système intonatif du kirundi à partir de l'annotation prosodique de données, principalement lues.

L'analyse des données de lecture (mots isolés, séquences de mots, phrases déclaratives et interrogatives et texte) nous a permis de découvrir plusieurs phénomènes qui semblent caractériser le système intonatif du kirundi.

Le kirundi est classé dans la catégorie typologique des langues à tons [+tons lexicaux,-accent lexical]. Cependant, les résultats d'analyse montrent que les réalisations tonales dans cette langue sont régies par des règles accentuelles. En effet, le kirundi tend à privilégier un seul ton H dans une unité prosodique. Dans les mots ou séquences de mots qui contiennent des tons H lexicaux, le premier ton H est réalisé plus haut que les autres tons H de la même unité, les tons suivants sont abaissés au point de se réaliser au niveau bas. Par ailleurs, l'examen de l'interaction entre les tons lexicaux et les tons de frontière révèle que la règle dite de Meeussen, qui interdit la succession de deux tons H dans le mot, est également opérationnelle au niveau supralexical. L'implémentation phonétique du ton de frontière H⁰ dépend de la présence/absence du ton H lexical dans les deux dernières syllabes du syntagme intonatif. Lorsqu'un ton H lexical se trouve sur la syllabe pénultième, le ton de frontière H⁰ tend à s'abaisser. Par contre, lorsque ce ton H lexical se trouve sur la dernière syllabe, le ton de frontière H⁰ tend à se réaliser un peu plus haut par rapport à l'éventuel ton H présent dans son entourage.

Qui plus est, nous avons remarqué que le kirundi peut être classé dans la catégorie des « 'head' prominence languages ». En effet, cette valorisation d'un seul ton H (le premier) dans une unité prosodique nous a conduit à considérer le ton H mis en valeur sur le plan intonatif comme un ton de de groupe. Il constitue par conséquent la tête de cette unité. Dans des séquences de mots qui contiennent des tons H lexicaux, il se produit un abaissement du niveau tonal à partir du premier ton H produit jusqu'à la fin d'une unité intonative, si bien que le passage d'une unité à l'autre se réalise, dans la plupart des cas, sous la forme d'une réinitialisation mélodique. À la différence du japonais, la place de ce ton n'est pas fixe (il se produit sur le premier ton H lexical dans l'unité dont la place est variable) et il n'est pas attesté dans les séquences sans tons H lexicaux. Cependant, il est intéressant de remarquer que le ton H jouit d'un pouvoir groupant exceptionnel sur le plan intonatif en kirundi. Lorsqu'une unité prosodique commence par un mot lexical sans ton H lexical et précède dans l'unité un mot qui possède un ton H, le ton de groupe se produit sur le deuxième mot.

Cette structure tonale récurrente dans les productions de nos locuteurs nous a permis de dégager, dans notre analyse, trois niveaux de constituants, dans la hiérarchie prosodique du kirundi et trois 3 tons de frontière tels que synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau 5.5. Inventaire de constituants et de tons de frontière en kirundi

Type de constituant		Ton de frontière
Groupe prosodique	Mineur	
	Majeur	L%
Groupe intonatif		H% « continuatif »
		L% « conclusif »

Une prochaine étape importante sera de réaliser des annotations d'ordre syntaxique qui nous permettront de déceler les liens qui existeraient entre la syntaxe et l'intonation et de rendre compte de toutes les contraintes liées à la réalisation de tous ces constituants.

Chapitre 6. La prosodie du français parlé au Burundi : première description à partir de l'analyse des syllabes proéminentes

L'objectif de cette étude est de caractériser le système prosodique du français parlé au Burundi (FBI) en tant que variété de contact, c'est-à-dire de mettre en évidence les caractéristiques du système prosodique du FBI pour pouvoir ensuite dégager les aspects sur lesquels il diffère du français langue cible (FLC) et/ou des autres variétés de français – particulièrement africaines – déjà étudiées.

Dans l'approche interne de la prosodie que nous avons adoptée (cf. chapitre 1), nous restreignons notre analyse prosodique du FBI aux phénomènes qui font partie du système grammatical et présentent une certaine stabilité tant dans leur signifiant que dans leur signifié. En clair, il s'agit d'établir l'inventaire des tons / contours et des constituants prosodiques qui opèrent dans le système prosodique du FBI, ainsi que sa grammaire tonale.

La question posée dans ce chapitre concerne la manière d'aborder les données pour atteindre notre objectif : comment émettre des hypothèses (ou prédictions) qui puissent nous renseigner sur le système de FBI ? Comment analyser les données ? Comment les représenter ? Après avoir montré que la littérature sur le transfert et le contact de langues (voir chapitre 1) ne nous permet pas d'élaborer des hypothèses sur le système du FBI (section), nous présentons, dans la section 2, la méthode empirique que nous avons adoptée pour l'analyse de nos données, ainsi que les résultats obtenus.

1. Limites des théories existantes en vue de l'élaboration de nos hypothèses

Comme nous venons de l'énoncer, ce chapitre propose une réflexion sur l'analyse d'un système prosodique non encore étudié – celui du FBI – et sur la modélisation des différences (et/ou ressemblances) entre celui-ci et le système prosodique du FLC. Cette analyse a trait, comme toute analyse prosodique, à des éléments systématiques (discrets) de l'expression tels que les accents, les tons et l'intonation. De même que les traits segmentaux, ces traits sont des éléments formateurs que la langue nous offre – au niveau sous-jacent – pour l'expression de nos pensées, nos sentiments, nos émotions, etc. Au niveau de surface, c'est-à-dire dans la production de la parole, ils sont associés aux variations des paramètres physiques de la fréquence fondamentale (F0), de la durée et de l'intensité qui sont des paramètres objectifs de la prosodie (Di Cristo, 2004 ; cf. supra, chapitre 1, §1.), ces variations pouvant être considérées comme des instances de la performance (Bordal, 2012). L'analyse phonologique du système prosodique (constitutif de la compétence du locuteur) doit donc rendre compte de la relation entre l'inventaire de ces événements discrets (les traits prosodiques) et la réalisation graduelle de ces paramètres (Ladd, 2008 ; Bordal, 2012).

Cet objectif de l'analyse phonologique du système prosodique s'avère toutefois problématique. Étant donné que les paramètres de la prosodie varient d'un segment à l'autre dans le même contexte prosodique (Shattuck-Hufnagel & Turk, 1996), quelle(s) hypothèse(s) peut-on formuler sur le continuum de la parole et son analyse particulièrement pour une variété non encore étudiée comme le FBI ? Dans l'aspect continu de la parole, certaines caractéristiques sont linguistiquement pertinentes tandis que d'autres ne le sont pas. Dans la mesure où le système prosodique du FBI nous est totalement inconnu, quels sont par exemple les mouvements mélodiques contrastifs que l'on peut retenir ? Quels constituants prosodiques sont opérationnels en FBI et comment sont-ils organisés ?

Sur la base de la typologie des systèmes prosodiques esquissée au chapitre 2, le système du FBI, en tant que variété de contact, peut appartenir à l'une des quatre catégories suivantes :

- (i) [+ tons lexicaux, - accent lexical], c'est-à-dire un système à tons lexicaux
- (ii) [- tons lexicaux, +accent lexical], c'est-à-dire un système à accent lexical
- (iii) [+ tons lexicaux, +accent lexical], c'est-à-dire un système qui est en même temps tonal et accentuel
- (iv) [- tons lexicaux, - accent lexical], c'est-à-dire un système qui n'a ni tons lexicaux ni l'accent lexical

L'influence de la L1 des locuteurs est indéniable en situation de contact, mais elle peut concerner plusieurs aspects : *phonologique, phonétique et sémantique/pragmatique*. Par conséquent, rien ne nous permet de prédire sur quel(s) aspect(s) le transfert aura lieu entre le kirundi et le français, ni d'établir des hypothèses sur le système du FBI.

Comment donc analyser nos données ? Comment les représenter ? Une des solutions possibles serait de formuler des hypothèses à partir de la littérature sur le transfert et le contact de langues, notamment :

- (i) la relation de la « marque typologique » entre les systèmes de base ;
- (ii) les observations sur les autres variétés africaines où le français se trouve en contact avec les langues africaines de la même typologie que le kirundi (langues à prosodie lexicale), en supposant qu'il y ait un schéma unique d'évolution des variétés de contact.

Ces deux pistes sont développées ci-dessous.

1.1. La marque typologique

L'Hypothèse de Marquage Différentiel (HMD) (Eckman, 1977 ; 2004) postule notamment qu'en situation de contact, (a) un phénomène marqué est plus susceptible de disparaître que les phénomènes non marqués dans la variété de contact s'il n'existe pas dans la langue source et (b) un phénomène non marqué est susceptible d'être transféré de la langue source vers la variété de contact.

La marque typologique peut-elle nous aider à formuler des hypothèses sur la nature du système prosodique du FBI en tant que variété de contact ? Cette voie a déjà été explorée par Bordal (2012) et s'est révélée improductive. En effet, si les tests (phonologiques et non phonologiques) basés sur des échelles implicatives se sont montrés robustes dans le domaine du segmental, ils ne le restent pas dans le domaine de la prosodie. Du point de vue prosodique, l'existence d'un trait prosodique n'implique pas la présence d'un autre : une langue peut avoir des tons lexicaux, un accent lexical, les deux à la fois ou n'avoir recours ni à l'un ni à l'autre (Hyman 2012). Aussi, les critères non phonologiques ne sont-ils pas toujours féconds en prosodie. Bordal (2012 : 98-99) examine le poids des critères non phonologiques – « plus complexe/plus simple » et « moins fréquent/plus commun » – dans la détermination de la distance typologique entre le sango et le français mais ces critères se révèlent également contradictoires. Il en va de même pour le kirundi et le français.

En effet, le critère « plus complexe/plus simple » laisse entendre qu'un phénomène plus complexe serait plus marqué qu'un phénomène non marqué (Prince & Smolensky, 1997 ; Bordal, 2012 se référant à McWhorter, 2011). Tandis que la distinction « moins fréquent/plus commun » stipule que le degré de marque peut référer à la fréquence typologique d'un trait. Plus un trait est rare dans les systèmes linguistiques du monde, plus il serait marqué (Bordal, 2012 se référant à Yip, 2002).

En attribuant le trait de complexité au système qui possède un trait de plus qu'un autre, le critère (plus complexe/plus simple) attribuerait le trait [+marqué] au système prosodique du kirundi dans la mesure où le kirundi a recours à la prosodie lexicale que le français ne possède pas. En tenant compte du fait que la majorité des langues du monde sont des langues à tons (60-70%) (Yip, 2002 : 1 cité par Bordal, 2012 : 99), le second critère attribue par contre le trait [+marqué] au français.

Cette situation montre qu'il est difficile, du moins pour l'instant, de déterminer la relation de marque typologique entre le français et le kirundi du point de vue prosodique qui puisse nous permettre de faire des prédictions sur la nature du système de FBI. Les critères non phonologiques testés se révèlent inefficaces et contradictoires et les critères proposés dans le cadre de l'HMD (cf. Rice, 2007 : 80 et Bordal, 2012 : 19) nous semblent inappropriés dans le domaine de la prosodie : les restrictions combinatoires de traits prosodiques peuvent être différentes même dans deux langues de la même catégorie typologique si bien qu'il nous semble raisonnable de faire émerger les principes qui gouvernent les processus phonologiques d'une langue ou d'une variété d'une analyse des données plutôt que de concevoir son analyse dans un modèle de représentation aux lois complètement explicitées hors contexte.

1.2. Autres variétés africaines de français déjà étudiées

Des questions se sont posées ou se posent encore sur l'existence d'un « français africain » ou – pour faire simple – d'une forme commune d'« accent africain » en français malgré les L1 et environnements linguistiques des locuteurs distincts (Boula de Mareüil & Boutin, 2011). En s'inscrivant dans cette logique et en tenant compte du fait que, dans une situation de contact, les L1 des locuteurs influencent leur système de connaissance en L2, il y a lieu de penser que les descriptions phonologiques des autres variétés africaines peuvent apporter un éclairage sur ce qui caractérise le français burundais : le kirundi (L1 des locuteurs) partage en effet certaines caractéristiques typologiques avec les L1 des locuteurs de ces variétés.

Or, à la lecture des quelques travaux qui existent sur la prosodie du « français d’Afrique » (Bordal, 2012 ; Boula de Mareüil & Boutin, 2011 ; Bordal et al. 2012 ; Lyche & Bordal, 2013 ; Lyche & Skattum, 2010 ; Lyche & Bordal, 2012 ; Nkwescheu, 2008 ; etc.), on remarque que ceux-ci n’éclairent que partiellement l’organisation prosodique du FBI. Ces travaux montrent qu’il existe des ressemblances et des différences entre les variétés africaines de français si bien qu’il convient de parler plutôt de l’existence de plusieurs systèmes prosodiques. D’un côté, il se dégage une tendance générale dans les variétés africaines à adopter un système lexical qui n’existe pratiquement pas en FLC (Bordal et al. 2012). Cette tendance s’observe aussi bien chez les locuteurs dont les L1 se caractérisent par un accent contrastif (ex. le français sénégalais) que chez les locuteurs dont les L1 sont des langues à tons (ex. le français malien). Aussi, des différences s’observent-elles entre les variétés où les L1 appartiennent à la même catégorie typologique (ex. la prosodie des locuteurs songhaï ou wolof vs celle des locuteurs tamasheq).

Si on examine l’influence des L1 dans toutes les variétés africaines de français déjà étudiées, on remarque que ces transferts sont de nature diverse : phonologique, phonétique, phonologique et phonétique.

1° transfert phonologique.

On peut ranger dans ce registre les variétés de français parlé en Centrafrique (Bordal, 2012), en Côte d’Ivoire (Boutin & Turscan, 2009), au Mali (Lyche & Bordal, 2012) ou au Cameroun (Nkwescheu, 2008).

- (i) Le français ivoirien – comme celui du Mali ou du Cameroun – possède un système accentuel plutôt lexical que postlexical, et donc distinct de celui du FLC : les locuteurs ivoiriens segmentent le flux de parole en mots prosodiques et non en syntagmes accentuels. Le français ivoirien présente la particularité d'introduire les tons et la quantité vocalique dans les distinctions phonologiques (Boutin & Turscan, 2009 : 149).
- (ii) Le français malien des locuteurs dont la L1 est le bambara comporte des tons statiques sur les syllabes et les patrons tonals semblent se différencier selon le type de mots : les mots lexicaux portent des tons H tandis que les mots grammaticaux portent les tons B s'ils ne sont pas emphatiques (Lyche & Bordal, 2012). L'influence de la L1 se manifeste également au niveau postlexical (qui est spécifiquement le domaine des tons de frontière). À ce niveau, le ton de frontière n'efface pas le ton lexical ; ils sont juxtaposés sur la dernière syllabe du mot en frontière intonative, reflétant ainsi la situation connue dans la plupart des langues à tons (y compris le bambara) où les tons intonatifs exercent moins d'influence sur les tons lexicaux (Rialland, 2004).

2° transfert phonétique

L'étude de la prosodie d'une locutrice malienne dont la L1 (le tamasheq) est de type [+accent lexical, -tons lexicaux] montre que la prosodie des locuteurs tamasheq en français se distingue de celle locuteurs maliens. Alors que les locuteurs bambara et songhay privilégient la prosodie lexicale en français, cette locutrice tamasheq, lorsqu'elle parle français, fait preuve d'un système proche de celui du FLC. Le flux de parole chez cette locutrice est segmenté en syntagmes accentuels qui, à la différence du FLC, sont systématiquement marqués à la fin par une montée mélodique en la forme de « cloche » (Bordal, 2012 ; Lyche & Bordal, 2012).

3° transfert phonologique et phonétique

Le wolof et le songhay, tout comme le tamasheq, sont des langues [+accent lexical, -tons lexicaux]. Cependant, les locuteurs sénégalais dont la L1 est le wolof ne possèdent pas le même système prosodique que les locuteurs tamasheq :

- (i) Le système prosodique du français sénégalais est caractérisé par un accent initial sur les mots lexicaux. Ce système reflète celui du wolof et témoigne d'un transfert à la fois phonologique et phonétique. Cet accent initial est marqué par un pic d'intensité et par une courbe mélodique qui reste relativement plate du début à la fin (Bordal, 2012 : 100 se référant à Boutin *et al.* 2012).
- (ii) Les locuteurs maliens songhay se différencient des locuteurs bambara et des locuteurs tamasheq. Le système prosodique des locuteurs songhay est caractérisé par une courbe mélodique plate sans variation majeure de F0 et par des variations d'intensité qui témoignent des traces d'un accent initial sur la première syllabe du mot (Bordal & Lyche, 2012 : 194). Comme pour le français sénégalais, on observe chez ces locuteurs l'influence de la L1 tant au niveau phonologique qu'au niveau phonétique. Non seulement cet accent initial reflète l'accent lexical du songhay (réalisé par une montée d'intensité au début du mot), mais on remarque également que la F0 n'est pas mobilisée dans sa réalisation (Bordal, 2012 ; Bordal & Lyche, 2012).

Ce survol des autres variétés africaines ne permet pas de prédire les caractéristiques du système prosodique du FBI mais permet de dégager deux points importants pour son analyse :

- (i) Ces descriptions renforcent l'idée de transfert des L1 vers le FLC en situation de contact. Les transferts s'observent dans toutes les variétés africaines de français, mais ceux-ci sont de nature diverse et s'opèrent de façon différente dans ces variétés. Il apparaît dès lors que le FBI peut comporter un système lexical, mais qu'il n'est pas non plus exclu qu'il se rapproche du FLC : comme pour les locuteurs tamasheq, le transfert peut ne concerner que l'implémentation phonétique d'un trait.
- (ii) Ces descriptions manifestent aussi le caractère pluriel et changeant de la prosodie du français parlé en Afrique en fonction de la typologie et des spécificités prosodiques des L1 des locuteurs. On peut émettre l'hypothèse que les convergences et les divergences que l'on observe dans les variétés africaines de français reflètent les similitudes et les différences qui existeraient entre les L1 des locuteurs. Plus spécifiquement, nous pouvons nous attendre à ce que la distance typologique qui existe entre le kirundi et les autres langues africaines telles que le bambara, le sango, etc. se manifeste dans les variétés de contact.

Dans tous ces cas, il nous reste toutefois difficile de prédire sur quels aspects (phonologiques ou phonétiques) s'opérerait l'influence du kirundi en FBI. Nous proposons donc d'inscrire notre analyse dans une approche empirique (ou bottom-up), c'est-à-dire de faire émerger les tendances caractéristiques du système du FBI à partir d'une analyse des données.

2. La proéminence comme unité de base pour l'analyse d'un système prosodique

2.1. L'approche perceptive des proéminences

La méthode d'analyse empirique que nous avons adoptée pour extraire et rendre compte des informations prosodiques contenues dans nos données s'appuie sur des approches perceptives utilisées dans le traitement des corpus oraux (Lacheret, Lyche & Morel, 2004 ; Goldman, Avanzi, Lacheret-Dujour, Simon & Auchlin, 2007 ; Avanzi, Simon, Goldman & Auchlin, 2010 ; Simon, Avanzi & Goldman, 2008 ; Post, Delais-Roussarie & Simon, 2006).

Comme nous l'avons déjà remarqué au chapitre 4 avec Delais-Roussarie (2003), les données d'analyse en phonologie et en phonétique peuvent prendre plusieurs formes et, conséquemment, la méthode aussi. Plus spécifiquement dans l'analyse de grands corpus oraux, l'identification des proéminences syllabiques constitue l'un des éléments essentiels de l'analyse prosodique. Elle donne accès aux primitives prosodiques pertinentes pour l'analyse (qualitative et quantitative) exhaustive des corrélats prosodiques associés aux structures et aux processus linguistiques analysés (Avanzi et al. 2007). La notion de proéminence recouvre ici une signification différente de celle de la proéminence rencontrée dans la théorie métrique et qui relève du niveau phonologique (métrique) de la langue. Elle concerne le niveau de surface et désigne la saillance perceptive d'une entité linguistique donnée (une syllabe) par rapport aux éléments de son environnement en vertu de ses caractéristiques prosodiques

We say that a linguistic entity is prosodically prominent when it stands out from its environment by virtue of its prosodic characteristics. That is, we define prominence as a property by which linguistic entity relative to an entity or a set of entities in its environment. (Terken & Hermes, 2000 : 89).

Dans la plupart des langues – y compris le FLC, plusieurs paramètres (f_0 , durée, intensité, etc.) participent de la mise en valeur perceptive des phénomènes prosodiques. L'identification des proéminences syllabiques envisagée dans la démarche perceptive ne réfère ainsi à aucun paramètre prosodique particulier. Une syllabe peut être perçue proéminente si elle est actualisée par un seul paramètre (par ex. la F_0) ou par la combinaison de plusieurs paramètres (par ex. la F_0 , la durée, la pause, etc.) et chaque syllabe est susceptible de recevoir une proéminence. Cette démarche se distingue nettement des approches purement formalistes (par ex. ToBI) qui reposent sur des principes théoriques particuliers. Pour rappel, le système ToBI restreint les phénomènes prosodiques remarquables à des saillances de F_0 et présuppose que l'inventaire des contours de la langue étudiée ait été réalisé dans ce sens que l'annotation tonale dépend de l'analyse des contours contrastifs adoptée pour la langue à transcrire (Delais-Roussarie

et *al.* 2006 :74 ; Avanzi et *al.* 2007). Envisager l'étude des phénomènes prosodiques dans une perspective aussi cadrée théoriquement restreint fortement la compréhension de ces phénomènes. Nous avons préféré opter pour une méthode d'annotation perceptive où les proéminences ne sont pas a priori catégorisées selon un inventaire clos. Qui plus est, l'identification perceptive des proéminences « ne présuppose pas que l'on sache quelles fonctions elles ont, ni quel est leur type, et encore moins quelles sont leurs localisations possibles dans la chaîne parlée » (Avanzi et al.2007). Le codeur est uniquement guidé dans l'identification par la saillance perceptive de la syllabe qui se présente comme une figure sur le fond de la chaîne parlée (Lacheret-Dujour, Avanzi & Victorri, 2009). En d'autres termes, elle ne présuppose pas a priori la connaissance des syllabes accentuables et « ne préjuge en rien des catégories et fonctions auxquelles les objets prosodiques repérés pourront être associés » (Martin, 2011) ; on identifie les proéminences d'abord pour examiner leur rôle et ensuite les relations qui existent entre elles. Ainsi, les proéminences syllabiques de notre corpus ont été identifiées dans cette logique. L'identification des syllabes proéminentes contenues dans notre corpus doit nous permettre d'aborder la description du système prosodique du FBI. Dans cette entreprise, deux principes guident notre réflexion :

- (i) nous supposons que les proéminences perçues sont des réalisations des traits prosodiques tels que l'accent lexical, le ton lexical, l'accent tonal ou le ton de frontière ;
- (ii) nous supposons que la distribution des proéminences perçues peut nous renseigner sur le système du FBI et que la présence/absence de catégories de traits prosodiques nous permettra de contraster le système du FBI et le système du FLC.

La sous-section suivante décrit l'identification des proéminences syllabiques dans notre corpus tandis que la sous-section 2.3 examine leur distribution.

2.2. Méthode adoptée pour l'identification des proéminences syllabiques

La méthode d'identification des proéminences syllabiques que nous avons adoptée et qui repose sur la perception du codeur, n'est pas dénuée d'obstacles. Les auditeurs ne perçoivent pas les mêmes phénomènes; la perception est sélective et subjective. Il a été démontré que la détection auditive des proéminences syllabiques est conditionnée par plusieurs facteurs : les connaissances (linguistiques) de celui qui perçoit, de la saillance acoustique de la syllabe et le système phonologique du codeur (Eriksson, Grabe & Traunmüller, 2002 ; Martin, 2006 ; Salsignac, 1998). On observe une variation inter- et intra-auditeurs quant au nombre et à la nature des proéminences perçues. Les résultats varient d'un codeur à l'autre suivant que celui-ci est expert phonologue, semi-expert ou novice, ou suivant qu'il est locuteur-auditeur natif ou non de la langue du corpus à annoter. On note, d'une part, que l'identification perceptive des proéminences dans un même corpus par deux experts phonéticiens ne donne pas les mêmes résultats (Pickering *et al.* 1996 cités par Avanzi *et al.* 2007) et, d'autre part, que le traitement auditif des phénomènes prosodiques est influencé par le filtre phonologique du sujet percevant ; l'auditeur subit en effet l'influence du système accentuel de sa langue maternelle (Salsignac, 1998).

Il ressort de cette situation que le choix du ou des annotateur(s) constitue un problème majeur quand on adopte une approche perceptive. Faut-il un expert, un semi-expert ou un annotateur novice ? Faut-il un annotateur L1 ou L2 ?

Ces facteurs qui influencent l'identification des proéminences montrent en effet que l'annotation manuelle des proéminences est singulière ; elle dépend de la capacité perceptive du codeur. Il serait dès lors imprudent de se fier à la détection d'un seul annotateur. En plus des facteurs facilement identifiables comme le statut linguistique de l'annotateur (expert ou non, locuteur L1 ou L2), d'autres facteurs comme la fatigue peuvent aussi influencer les résultats de l'annotation manuelle (voir aussi Bordal, 2012). Dans le cas précis de notre étude, nous avons donc choisi de confronter les annotations de trois annotateurs de L1 différentes (cf. 2.2.1). Cette annotation manuelle a été complétée par une annotation automatique réalisée par un outil conçu pour cette fin (cf. 2.2.2).

2.2.1. L'annotation manuelle

Notre corpus a été annoté par trois annotateurs non naïfs. Ils ont une connaissance inégale du système prosodique du FBI, mais ils sont informés des difficultés qui apparaissent dans le traitement perceptif du continuum prosodique. Ils sont tous linguistes et ont une formation en prosodie. Outre l'auteur lui-même de ce travail dont la L1 est le kirundi (désormais LK), le corpus a aussi été annoté par un annotateur francophone belge (désormais LF) et un annotateur dont la langue maternelle est le grec (désormais LG). Cependant, dans la vie de tous les jours, ces codeurs pratiquent le français de façon inégale : LF et LG utilisent le français dans toutes les situations de communication (ou presque) alors que la langue de travail du codeur LG est l'anglais dont la typologie prosodique n'est pas a priori différente de celle de sa langue maternelle.

En tenant compte de l'effet de l'influence du crible phonologique de la L1 des locuteurs, l'hypothèse qui sous-tend ce choix d'auditeurs des L1 différentes est que ces annotateurs puissent se compléter. L'idée

principale est que le codage de LK puisse fournir des informations sur les particularités du système du FBI grâce à l'influence du système phonologique de sa langue, le kirundi, malgré l'éventuelle influence du crible second dont parle Salsignac (1998). Salsignac (1998) montre en effet que des facteurs tels la pratique et l'apprentissage assidu de la L2, le séjour plus ou moins long dans le pays où se pratique la L1 ainsi que la connaissance du système accentuel de la L1 peuvent générer un second crible à la place ou en complément du crible maternel. Le système accentuel du français FLC nous est connu, mais nous pensons que, loin d'être un handicap dans notre perception des proéminences, cela nous permettra de détecter certaines proéminences qu'un auditeur LK naïf ne saurait identifier.

Le codage de LF quant à lui est intéressant à plusieurs titres. En effet, il a été démontré que les auditeurs francophones sont capables de repérer plus facilement les proéminences aux frontières prosodiques majeures (Smith, 2011) ; qu'ils ne sont pas sourds aux proéminences liées aux fonctions d'accent initial ou d'accent final (Astésano, Bertand, Espesser & Nguyen, 2012). Nous pouvons donc nous attendre à ce que le codeur LF détecte toutes les variations mélodiques réalisées aux frontières prosodiques et soit particulièrement sensible aux différences entre les productions en FBI et celles réalisées dans son système phonologique.

Enfin, le codage de LG n'est pas sans intérêt. Sa langue maternelle, le grec, possède un système [+accent lexical, -tons lexicaux] différent de celui du français [-tons lexicaux, -accent lexical] et du kirundi [+tons lexicaux, -accent lexical] dans lequel l'intensité participe à la mise en avant perceptive de la syllabe. Si l'hypothèse du crible maternel reste confirmée, nous pouvons nous attendre à ce que cet annotateur soit très sensible aux variations prosodiques similaires à celles produites dans sa langue et qui peuvent échapper à l'oreille des codeurs LK et LF.

Pour l'annotation perceptive des syllabes proéminentes, tous les codeurs ont suivi les principes méthodologiques énoncés dans Avanzi et *al.* (2007 ; 2010) et Simon et *al.* (2008). En particulier, on est parti du principe que chaque syllabe est susceptible d'être perçue comme proéminente. Par ailleurs, les codeurs ont suivi les mêmes consignes relatives aux symboles à utiliser, à l'empan d'écoute et au nombre d'écoutes autorisé :

- (i) écouter des segments d'une durée maximale de 5 secondes ;
- (ii) écouter un même extrait 3 fois maximum ;
- (iii) baser l'annotation uniquement sur la perception du signal sonore, sans affichage visuel des informations acoustiques comme la courbe de la F0, etc. ;
- (iv) noter « P » lorsque la syllabe est perçue comme très proéminente ; « p » sur une syllabe légèrement proéminente et ne rien marquer pour les syllabes non proéminentes. La distinction entre une proéminence forte « P » et une proéminence faible « p » vise à susciter une écoute plus fine chez les codeurs pour les rendre sensibles même aux variations prosodiques mineures, mais elle n'est pas prise en compte dans l'analyse ;
- (v) marquer « H » sur les syllabes qui se situent dans un contexte d'hésitation⁶².

2.2.2. L'annotation automatique

L'identification des proéminences dans notre corpus a également été réalisée automatiquement par ProsoProm, un outil développé pour l'annotation semi-automatique des proéminences syllabiques en français (Goldman et *al.* 2007 ; Avanzi et *al.* 2007 ; 2010 ; Simon et *al.* 2008). Dans sa détection des proéminences syllabiques, ProsoProm procède en trois étapes :

⁶² Dans la méthodologie proposée dans Avanzi *et al.* (2007) et Simon *et al.* (2008) et à laquelle nous nous référons, on donne un éventail de symboles pour annoter les phénomènes typiques de la production de l'oral tels que l'allongement lié à l'hésitation, le creaky voice, le schwa post-tonique, l'interruption de mot ou de syntagme, la partie inaudible ou inexploitable du discours. H dans notre annotation a été utilisé pour étiqueter toute forme d'hésitation (allongement, faux-départs, les euh d'hésitations). Notre souci était d'isoler les syllabes dont l'annotation peut porter à confusion (et entraîner une annotation différente chez les annotateurs) pour n'analyser que les syllabes valides.

- (i) **Segmentation et stylisation des noyaux vocaliques.** Cette étape consiste en une stylisation du signal mélodique grâce à la version adaptée du script Prosogram (Mertens, 2004). L'outil délimite d'abord le noyau de chaque syllabe comme la partie voisée qui « a suffisamment d'intensité » par rapport aux seuils d'intensité définis relativement au maximum d'intensité local (Obin, Goldman, Avanzi & Lacheret, 2008). Par la suite, le Prosogram stylise la courbe de ces noyaux en un ou plusieurs segments – plats, montants, descendants ou dynamiques – selon des paramètres perceptuels comme le seuil de glissando (Mertens & Alessandro (1995).
- (ii) **Extraction et relativisation des paramètres acoustiques et décision du statut proéminent pour chaque syllabe.** Après le repérage et la stylisation des noyaux vocaliques, ProsoProm détecte les syllabes plus longues ou plus hautes que les syllabes environnantes, contenant un mouvement mélodique ou suivies d'une pause. Plus particulièrement, la proéminence relative de chaque syllabe est calculée en comparant la syllabe au profil acoustique des deux syllabes précédentes et de la syllabe suivante. Une syllabe sera considérée comme proéminente si et seulement au moins un des paramètres utilisés (durée et hauteur relative, mouvement intrasyllabique, pause subséquente) dépasse un seuil choisi (Simon et *al.* 2008 : 168-169). Les seuils fixés sont repris dans le tableau suivant :

Tableau 6.1. Seuils de détection de proéminences par ProsoProm

Mesure	seuil
Durée syllabique relative	2 (sans unité, syllabe 2 fois plus longue que les syllabes environnantes)
Maximum relatif de la f ₀	2 demi-tons
Montée mélodique (mouvement intrasyllabique)	3.5 demi-tons
Pause subséquente	300 millisecondes

ProsoProm a été conçu sur la base des caractéristiques du système accentuel du français (FLC). L'on peut se demander si la détection des proéminences basée sur ces seuils et paramètres reste fiable même pour notre corpus du FBI, étant donné que celui-ci est supposé avoir un système différent du FLC.

Le poids accordé à tel ou tel paramètre peut varier en FBI et en FLC. Cependant, la stratégie de ProsoProm de considérer chacun des paramètres comme un critère de décision autonome permet de prédire la détection de toutes les variations de tel ou tel autre de ces paramètres qui serait opérationnel dans le système du FBI. Contrairement à l'annotateur humain où les facteurs de perception peuvent varier en cours d'annotation, ce processus de détection automatique des proéminences présente l'avantage d'appliquer la même méthode pour toutes les syllabes du début à la fin du traitement du signal sonore. Mais cela constitue aussi un inconvénient. Comme l'on peut le remarquer sur l'exemple repris dans la figure 6.1, ProsoProm va chercher les proéminences même dans les passages bruités ou d'hésitation dans l'enregistrement et qui constituent des parties à exclure de l'analyse. Les annotations de ProsoProm ne doivent donc pas être considérées sans recul théorique et nécessitent un nettoyage manuel.

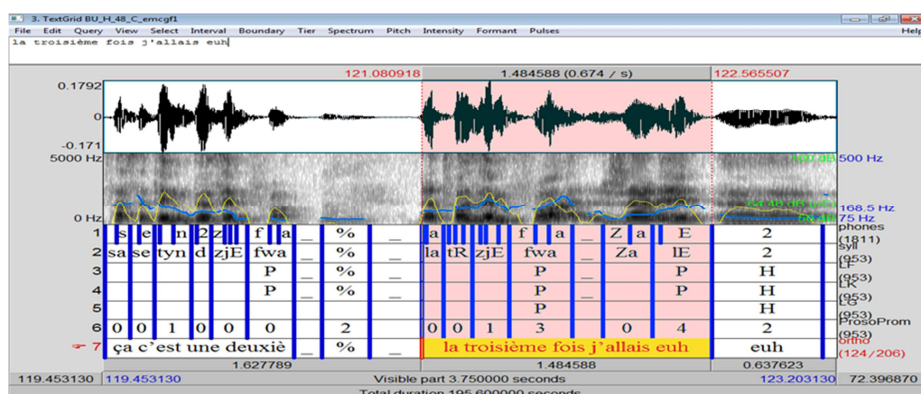


Figure 6.1 Capture d’écran (Praat) illustrant l’annotation de ProsoProm dans les passages bruités (marqués par le signe « % ») et dans les passages d’hésitation (marqué par le signe « H »).

Dans nos analyses, les annotations de ProsoProm réalisées dans des passages bruités ou d’hésitation ont été exclues. Par ailleurs, la version de ProsoProm utilisée attribue les valeurs « 1 à 4 » selon la force de la proéminence et « 0 » à des syllabes jugées non proéminentes. Par l’application « Replace interval text » incorporée dans Praat, nous avons remplacé les valeurs 1 à 4 par « P » pour faciliter l’analyse et la comparaison entre les annotations fournies par l’automate et celles réalisées par les annotateurs humains. Dans la sous section suivante, nous allons présenter les annotations qui nous ont été fournies par l’annotation automatique et l’annotation manuelle et procéder à la comparaison inter-annotateurs pour dégager l’annotation de référence qui nous permettra par la suite d’aborder la description du système du FBI.

2.2.3. La comparaison entre l'annotation automatique et l'annotation manuelle

2.2.3.1. Le corpus annoté

L'identification des proéminences dans notre corpus a porté sur des données de lecture et de conversation. Le tableau suivant présente en détail la taille du corpus de FBI enregistrement par enregistrement.

Chapitre 6. La prosodie du français parlé au Burundi : première description à partir de
l'analyse des syllabes proéminentes

Tableau 6.2. Les données de FBI sur lesquelles porte l'identification des proéminences :
de gauche à droite, le style de parole, le nom du fichier/enregistrement, la durée et le
nombre de syllabes contenues dans le fichier.

Style de parole	Enregistrement (avec code du locuteur)	Durée (**) en secondes	Nombre (nb) de syllabes (*)
Lecture	BU_H_32_T_bnlf2	178	635
	BU_H_35_T_rnlf2	175	625
	BU_H_38_T_anlf2	190	651
	BU_H_39_T_dplf2	173	632
	BU_H_44_T_jnlf2	227	658
	BU_H_46_T_cnlf2	187	662
	BU_H_48_T_emlf2	168	645
	BU_H_52_T_jglf2	183	647
Sous-total		1480	5155
Conversation	BU_H_32_C_bncgf1	217	725
	BU_H_35_C_rncgf1	176	655
	BU_H_38_C_ancgf1	168	794
	BU_H_39_C_dpcgf1	195	652
	BU_H_44_C_jncgf1	174	573
	BU_H_46_C_cncgf1	164	514
	BU_H_48_C_emcgf1	183	810
	BU_H_52_C_jgcgf1	163	617
Sous-total		1440	5340
Total		2920	10495

(*) Pour les données de lecture, le texte lu est le même pour tous les locuteurs et est donc de la même taille. Le nombre de syllabes diffère

cependant d'un locuteur à l'autre en raison de plusieurs phénomènes phonotactiques, notamment la chute du schwa.

(**) Pour les données de conversation, la durée présentée dans le tableau 6.2 concerne la durée de l'enregistrement transcrite et analysée, c'est-à-dire le temps de parole occupé par le locuteur-informateur (voir détails au chapitre 4 pour la constitution du corpus).

2.2.3.2. Dépouillement des données

L'un des objectifs de l'annotation manuelle était d'identifier, en plus des phénomènes prosodiques réalisés par nos locuteurs, des syllabes porteuses d'hésitation, afin de les exclure et de restreindre l'analyse aux syllabes dites valides uniquement. Le tableau suivant fournit les résultats bruts directement obtenus après le dépouillement de l'annotation manuelle.

Tableau 6.3. Annotation manuelle sur le corpus du FBI. De gauche à droite : durée des enregistrements ; nombre total de syllabes ; nombre de syllabes marquées par le signe « H » (contexte d'hésitation) et qui ont été exclues dans l'analyse des proéminences – avec pourcentage par rapport à la totalité des syllabes ; syllabes dites « valides » à prendre en compte pour l'analyse des proéminences ; syllabes annotées proéminentes (P ou p) par au moins un codeur – avec pourcentage par rapport au nombre des syllabes valides ; total des syllabes considérées comme non proéminentes (non annotées P/p).

	Durée (sec)	Nb.total syll.	Syll. annotées « H » (% sur le nb de syll. total	Syllabes valides	Syll. annotées « P/p » (% sur les syllabes valides)	Syll. annotées « non- P/p »
Lecture	1480	5155	102 (1.98%)	5053	1808 (35.78%)	3245
Conversation	1440	5340	364 (6.81%)	4976	1610 (32.35%)	3366
Corpus complet	2920	10495	466 (4.44%)	10029	3418 (34.08%)	6611

Les résultats repris dans ce tableau ne précisent donc pas le nombre de syllabes effectivement proéminentes de notre corpus d'étude. Il s'agit d'une première étape de dépouillement de nos données dont le résultat précise seulement le nombre de syllabes exclues. Sur un total de **10495** intervalles syllabiques, 466 syllabes (soit 4.44%) ont été exclues dans l'analyse des proéminences. Sur 10029 syllabes valides, 3418 syllabes ont été codées « p » ou « P » (soit 34.08%) par au moins un annotateur. Or, conformément à nos attentes, le nombre de syllabes détectées comme proéminentes varie d'un annotateur à l'autre. Le tableau 6.4 présente le nombre de proéminences perçues par chaque codeur et par ProsoProm.

Tableau 6.4. Nombre de proéminences perçues par chaque codeur

	Lecture		Conversation		Corpus complet
Codeur	nombre de syll.proém.	% (sur nb. syll. valides)	nombre de syll. proém.	% (sur nb. Syll. valides)	Total (/10029) et % (sur nb. Syll. Valides)
ProsoProm	1449	28.67	1351	27.15	2800 (27.91%)
LF	1669	33.03	1280	25.72	2949 (29.40%)
LK	1658	32.82	1427	28.67	3085 (30.76%)
LG	336	6.64	603	12.11	939 (9.36%)

Au moment où par exemple LK perçoit comme proéminentes environ 31% des syllabes valides contenues dans le corpus, LG n'en perçoit que 9%. Qui plus est, les codeurs n'ont pas non plus perçu comme proéminentes les mêmes syllabes. Comme l'on peut le remarquer à travers les résultats repris dans le tableau 6.5, peu de syllabes ont été unanimement annotées par tous les codeurs.

Chapitre 6. La prosodie du français parlé au Burundi : première description à partir de
l'analyse des syllabes proéminentes

Tableau 6.5. Nombre de syllabes perçues comme proéminentes par 1, 2, 3 ou 4 codeurs
(y compris l'annotation automatique).

	Lecture		Conversation		Corpus complet
Nombre de codeurs (humains ou automate)	Nb. Syllabes proém.	% (sur 5053)	Nb. Syllabes proém.	% (sur 4976)	Total (+% sur 10029)
1	702	13.89	418	8.40	1120 (11.16%)
2	482	9.53	396	7.95	878 (8.75%)
3	418	8.27	1007	20.23	1425 (14.20%)
4	436	8.62	207	4.15	643 (6.41%)
total	2038	40.33	2028	40.75	4066 (40.54%)

En examinant le nombre de syllabes perçues comme proéminentes par autant de codeurs, on observe un accord inter-annotateurs relativement faible : 0.39 (calculé à l'aide de test Fleiss Kappa) ; seules 6.41% des syllabes valides contenues dans notre corpus ont été annotées comme proéminentes par l'ensemble des annotateurs. Ce taux d'accord faible s'explique à notre avis par un écart énorme observé entre les annotations du codeur LG et les autres codeurs (environ 21% par rapport à LK par exemple). Ce biais se remarque aisément lorsqu'on examine les résultats du test kappa de Cohen entre annotateurs pris deux à deux. On observe toujours un accord faible entre le codeur LG et les autres codeurs (y compris l'automate) alors qu'on observe un accord modéré pour les associations de codeurs ProsoProm vs LF et ProsoProm vs LK et un accord substantiel entre le codeur LF vs LK.

Tableau 6.6. L'accord inter-annotateurs fourni par le test Cohen Kappa

Style de parole	ProsoProm vs. LF	ProsoProm vs. LK	ProsoProm vs. LG	LF vs. LK	LF vs. LG	LK vs. LG
Lecture	0.644	0.633	0.172	0.849	0.218	0.207
Conversation	0.531	0.520	0.436	0.737	0.484	0.466
Moyenne	0.587	0.576	0.304	0.793	0.351	0.336

Cette situation nous a poussé à revisiter le corpus pour voir la nature des syllabes annotées par chacun des annotateurs. Nous avons eu l'impression que le codeur LG n'a peut-être pas été sensible aux mêmes paramètres acoustiques (et donc aux mêmes types de proéminences) que les autres annotateurs.

Il est difficile de donner avec précision les motivations qui sous-tendraient la perception du codeur LG. En examinant ses annotations, il nous a semblé qu'il serait moins sensible aux paramètres physiques qui actualisent les proéminences en français et que sa perception aurait été guidée par quelque chose d'une autre nature. Particulièrement, la prosodie du français se singularise par une spécificité phonologique qui implique que « proéminences » et « frontières » relèvent d'un même phénomène sous-jacent (Astésano et *al.* 2012). Pourtant, il n'est pas rare de constater – à travers ses annotations – que ce codeur n'est pas sensible aux variations mélodiques réalisées aux frontières intonatives. À titre d'exemple, dans les énoncés « [le premier ministre ira-t-il à Beaulieu ?] » et « [le village de Beaulieu est en grand émoi] » repris dans la figure 6.2, ce codeur annote une seule proéminence sur la dernière syllabe du mot « premier » et sur celle du mot « village ». Si on observe bien la courbe d'intensité, force est de constater que ces syllabes perçues comme proéminentes se distinguent des autres syllabes de leur environnement uniquement par ce paramètre (avec respectivement 75.26dB et 73.82dB). Cela nous pousse à penser que les annotations de ce codeur auraient été influencées par le crible phonologique de sa langue, le grec où l'intensité participerait activement à la mise en avant perceptive de l'accent lexical.

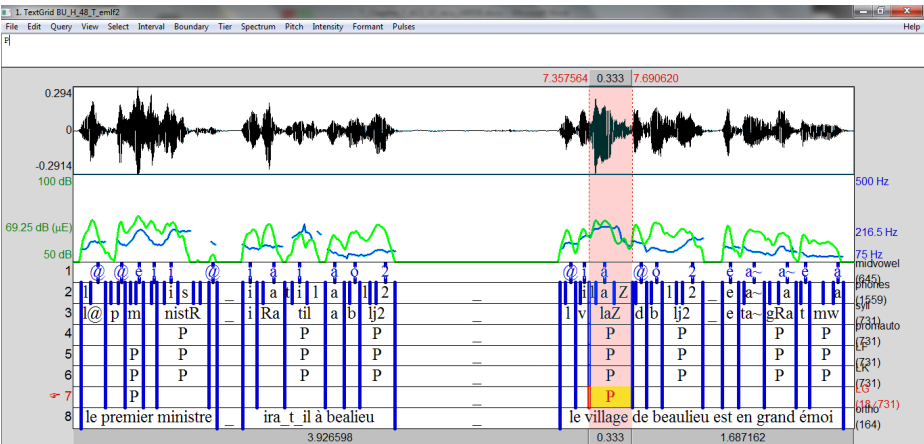


Figure 6.2. Copie d’écran (Praat) illustrant l’annotation des proéminences du codeur LG (7^e tire).

En observant cette divergence profonde entre ce codeur d’une part et les autres annotateurs et ProsoProm d’autre part, il nous a semblé logique de ne pas prendre en compte ses annotations dans nos analyses et de continuer uniquement avec les annotations des codeurs LF et LK et celles fournies par ProsoProm. En suivant cette démarche, il est intéressant de remarquer que les codeurs restants (LF, LK et ProsoProm) s’accordent sur un grand nombre de syllabes proéminentes (cf. tableau 6.7).

Tableau 6.7. Nombre de syllabes perçues comme proéminentes par 1, 2, codeurs et ProsoProm (LG exclu)

	Lecture		Conversation		Corpus complet
Nombre de	Nb.	% sur	Nb.	%	Total (+% sur
1	452	9.94	627	12.60	1079 (10.75%)
2	509	10.07	545	10.95	1054 (10.50%)
3	1103	21.82	742	14.91	1845 (18.39%)
total	2064	40.84	1914	38.46	3978 (39.66%)

Contrairement à ce qu’on observe au tableau 6.5 où le nombre de syllabes perçues unanimement par tous les codeurs s’élevait à 6.41% des syllabes valides, nous constatons ici que le nombre de syllabes perçues

comme proéminentes par tous les codeurs (ProsoProm compris) s'élève à 18.39%.

Ces résultats suscitent une question relative aux facteurs qui ont influencé nos annotateurs humains dans la détection perceptive des syllabes proéminentes. Pour mémoire, l'annotation manuelle a été réalisée par trois codeurs dont les L1 diffèrent sur le plan typologique (le français, le kirundi et le grec). Nous n'avons pas calculé les mesures acoustiques pour rendre compte des paramètres qui participent à la mise en avant perceptive d'une syllabe en FBI, mais les résultats présentés et discutés jusqu'ici montrent que le codeur LG s'écarte énormément des autres codeurs et que les paramètres pertinents pour les autres ne le sont pas pour lui. L'échange que nous avons eu avec ce codeur a posteriori nous permet cependant de comprendre qu'il a été influencé par le système phonologique de sa langue maternelle, le grec. Il nous dit que, pour qu'il perçoive la proéminence en français, il faut que cela soit vraiment audible. En parlant de nos données, il nous dit qu'il entendait souvent de la mélodie mais pas des proéminences ; c'est-à-dire quelque chose de continu, de non discret, non segmenté. Les codeurs LF et LK quant à eux s'accordent sur un grand nombre de proéminences (soit un score kappa de Cohen de 0.793). Et nous remarquons également que leurs annotations s'accordent avec les annotations fournies par ProsoProm presque dans les mêmes proportions (cf. tableau 6.6). Nous ne sommes pas en mesure d'expliquer cet accord. Mais leurs annotations suscitent des questions intéressantes dans la suite de nos analyses. En observant le score kappa entre ces deux annotateurs, il est possible de se demander si les proéminences en FBI se produisent de la même manière qu'en FLC et sont perçues comme telles aussi bien pour les locuteurs natifs que pour les locuteurs L2. Par ailleurs, il y a lieu de se demander également si LK n'aurait pas été influencé par le crible phonologique second, i.e. sa connaissance du système accentuel du FLC. Nous ne pouvons pas écarter la deuxième interprétation pour l'instant et ne pouvons pas non plus confirmer/infirmar la première. Nous pensons que l'analyse de la distribution des proéminences en fonction des constituants et leurs relations nous permettront de comprendre les différences et les ressemblances entre le FBI et le FLC qui peuvent justifier ou non l'accord observé entre les codeurs LF et LK.

2.2.4. Annotation de référence

Les résultats présentés dans la section précédente montrent que la perception est une construction de l'auditeur à partir des données empiriques, et qu'il serait hasardeux de se fier aux annotations d'un seul annotateur.

L'identification manuelle des proéminences se montre extrêmement variable d'un codeur à l'autre, en particulier le codeur LG que nous avons décidé d'écarter dans nos analyses pour des raisons que nous avons explicitées au paragraphe précédent. La détection automatique, elle, présente l'avantage d'appliquer la même méthode (c'est-à-dire rester constante/cohérente) à tout le corpus. Mais nous remarquons que toutes les syllabes annotées comme proéminentes par ProsoProm n'ont pas été annotées comme tel par les codeurs humains et vice versa. Dans ces conditions, il est difficile de prendre en considération uniquement les annotations de tel ou tel type d'annotation. Dans la mesure où il n'y a pas de norme du « bon codage », il est difficile de trancher entre une sur-détection des codeurs ou une omission de ProsoProm.

L'identification des proéminences a été réalisée en vue d'en extraire des informations sur le système phonologique de nos locuteurs. Ce souci, couplé avec le caractère divergent de différents types de codage, nous a poussé à chercher un compromis d'annotation qui servira de base pour la suite de nos analyses. Nous avons ainsi créé (dans Praat) une tire de référence où nous avons mentionné toutes les syllabes annotées comme proéminentes par au moins deux des trois codeurs restants (c'est-à-dire LF, LK et ProsoProm)⁶³. Le tableau suivant présente ainsi les résultats qui comptabilisent les syllabes proéminentes selon cette annotation dite de « référence ».

⁶³ Cette méthode a déjà été utilisée par Bordal (2012) et Nimbona, Avanzi & Bordal (2013) et nous semble productive. Nous pensons qu'une syllabe ne peut pas être perçue comme proéminente par au moins 2/3 des codeurs par effet de hasard, il s'agit d'un critère qui montre que la syllabe se distingue de quelque manière des autres de son environnement.

Chapitre 6. La prosodie du français parlé au Burundi : première description à partir de
l'analyse des syllabes proéminentes

Tableau 6.8. Nombre de syllabes proéminentes dans le corpus du FBI selon
l'annotation de référence

	Nb. syll. valides	Nb.syll.annotées par 2 codeurs	Nb.syll.annotées par 3 codeurs (LF, LK & ProsoProm	Nb. total de syll. proém.	%
Lecture	5053	509	1103	1612	31.90
conversation	4976	545	742	1287	25.86
Total	10029	1054	1845	2899	28.90

Au final, sur un total de 10495 syllabes, nous avons :

- (i) 466 syllabes (soit 4.44%) exclues pour être en contexte d'hésitation ou en passages bruités; il reste par conséquent 10029 syllabes valides ;
- (ii) 2899 syllabes (soit 28.90% des syllabes valides) perçues comme proéminentes par deux codeurs ou plus et;
- (iii) 7140 syllabes (soit 71.10% des syllabes valides) considérées comme non proéminentes (parce que perçues comme proéminentes par un ou aucun codeur).

Pour mémoire, nous analysons notre corpus de FBI en comparaison avec un corpus de FLC recueilli auprès des locuteurs parisiens, qui a été annoté par d'autres chercheurs (Avanzi, 2012 ; Avanzi, Schawb, Dubosson et Goldman, 2012).

Comparés aux résultats obtenus pour le corpus de FLC, les résultats pour le FBI appellent les commentaires suivants : dans l'hypothèse où les locuteurs de L2 segmentent le discours en unités prosodiques plus petites que les locuteurs natifs (voir par ex. Kaglick & Boula de Mareüil, 2010) et produisent par conséquent plus de proéminences, nous nous attendions à un taux de proéminences perçues plus élevé en FBI qu'en FLC. Contrairement à nos attentes, le taux de proéminences observé dans notre échantillon de FLC est inférieur à celui observé en FBI (Tableau 6.9). Mais cette différence n'est pas statistiquement significative ($\chi^2=1.8034$, $p=0.1793$; Cramer's=0.031)⁶⁴ et ne nous permet donc pas d'étendre ces conclusions à l'ensemble de la population.

⁶⁴ Tous les tests statistiques ont été réalisés sur les valeurs observées normalisées sur 1000 afin de rendre les corpus FBI et FLC comparables.

Tableau 6.9. Comparaison du taux de proéminences en FBI et en FLC

	Style parole	Nb.syll.total	Syll. annotées « H » (+ % sur le nb. de syll. total)	Nb. syll.valides	syll. proém. + % sur syll.valides
FBI	Lecture	5155	102 (1.98%)	5053	1612 (31.90%)
	conversation	5340	364 (6.81%)	4976	1287(25.86%)
Total		10495	466 (4.44%)	10029	2899 (28.90%)
FLC	Lecture	2468	6 (0.24%)	2462	793 (32.20%)
	Conversation	2877	274 (9.88%)	2603	816 (31.30%)
Total		5345	280 (5.23%)	5065	1609 (31.76%)

Toutefois, cette différence doit être nuancée. La méthode d'identification des proéminences n'a pas été la même. Dans le corpus du FLC, les proéminences ont été d'abord identifiées par deux experts et le troisième expert est intervenu pour trancher sur les désaccords afin d'élaborer une annotation de référence. Nous pensons que la méthode d'annotation, outre la variation inter-annotateurs, peut influencer les résultats. Dans un travail réalisé sur le phrasé prosodique dans 4 variétés africaines de français (le français burundais, le français centrafricain, le français malien et le français sénégalais) en comparaison avec les variétés bruxelloise et parisienne sur les productions de 4 locuteurs par variété en situation de lecture du texte PFC, Bordal & Nimbona (2013) ont recours à cette méthode utilisée dans le corpus FLC pour l'identification des proéminences et remarquent que les locuteurs du FBI réalisent plus de proéminences que les locuteurs parisiens et bruxellois mais moins que les autres locuteurs africains (cf. tableau 6.10 ci-dessous).

Tableau 6.10. Comparaison de la production des proéminences dans les variétés africaines et européennes de français. Tableau tiré de Bordal & Nimbona (2013).

Terrain	Syllabes	Proéminences	%
RCA	2485	1019	41,01%
Mali	2496	1020	40,87%
Sénégal	2468	932	37,76%
Burundi	2546	853	33,50%
Paris	2476	771	31,14%
Belgique	2470	741	30%

Cette convergence quant au nombre de proéminences réalisé en FBI et en FLC ne permet cependant pas de faire des prédictions sur la compétence des locuteurs du FBI du point de vue de la segmentation prosodique du discours. Ils rendent compte de la proportion des proéminences perçues dans notre corpus, mais ne déterminent pas les relations qu'entretiennent ces proéminences avec les constituants morphologiques ou syntaxiques dans le discours. C'est donc cette question des rapports entre les proéminences et les constituants syntaxiques que nous examinons dans la section 2.3 et qui, nous l'espérons, pourra nous éclairer sur l'éloignement ou le rapprochement phonologique du FBI et du FLC.

2.3. Distribution des proéminences en fonction des constituants

Les résultats présentés dans la section précédente fournissent un taux de proéminences relativement moins élevé dans le corpus de FBI que dans les corpus des autres variétés africaines de français déjà étudiées (en l'occurrence le français centrafricain). Ces résultats suscitent des questions de fond sur la répartition de ces proéminences sur la chaîne segmentale en FBI. En nous inscrivant dans la logique de la théorie métrique autosegmentale, la seule chose que l'on peut savoir jusqu'ici est qu'une proéminence dénote la réalisation d'un trait prosodique (ton ou accent) lexical, postlexical ou d'emphasis (Ladd, 2008). Rappelons en effet que, selon la théorie métrique autosegmentale, il s'établit une connexion entre différents types de proéminences et différents types de constituants (voir chapitre 2). Or, en ce qui concerne le FBI, nous ne savons pas si une proéminence se produit sur chaque mot ou séquence de mots ni le statut phonologique de l'unité marquée par cette proéminence.

Mettre en évidence la logique distributionnelle des proéminences dans cette problématique nous semble donc synonyme d'établir la cartographie d'une espèce de plantes dans une forêt dont on ne connaît que le taux de représentation. La meilleure façon de réaliser la tâche sera d'entrer dans la forêt et identifier l'emplacement de l'espèce, la fréquence, la rareté et/ou l'absence de l'espèce dans tel ou tel emplacement. Dans le cas précis, les emplacements possibles des proéminences dans notre forêt sont les mots. Comment alors les identifier et les distinguer les uns des autres ?

Pour mener à bien cette double tâche, deux procédés sont envisageables⁶⁵. Pour identifier l'emplacement des proéminences, nous pensons que la meilleure façon est de supposer que chaque mot graphique constitue le site potentiel de réalisation d'une proéminence, car nous ne savons pas quel type de mots la proéminence affecte en FBI. Il s'agit là d'un premier procédé qui déterminera le nombre de sites possibles et le nombre de sites effectifs (où la proéminence est effectivement réalisée) de proéminences sans faire la distinction d'un site à l'autre. Ce procédé doit donc être complété pour déterminer la nature de ces sites. Ailleurs, dans d'autres langues, il a été démontré que les mots fonctionnels et les mots lexicaux ont un comportement différent dans une parole continue (Shattuck-Hufnagel & Turk, 1996 : 215 se référant à Selkirk, 1984 ; Inkelas & Zec, 1993). Pour pouvoir distinguer les emplacements/sites des proéminences, on peut donc répartir les mots en deux macro-catégories syntaxiques : les mots fonctionnels et les mots pleins.

Ce choix ne va cependant pas sans causer de problèmes théoriques. D'une part, en FLC, le domaine d'assignation de l'accent n'est pas le mot graphique mais un constituant plus large, le syntagme accentuel (voir chapitre 2. §.2.1.1.). Par ailleurs, l'accentuation du FLC est sous-tendue par des règles syntaxiques et phonologiques (métriques). Certains mots syntaxiquement fonctionnels peuvent se comporter phonologiquement comme des mots lexicaux et vice versa. Concrètement, l'accentuation d'un mot fonctionnel en FLC dépend à la fois de son nombre de syllabes et de sa position par rapport au mot lexical : un mot fonctionnel polysyllabique peut recevoir un accent et un mot fonctionnel monosyllabique en position tonique (c'est-à-dire la dernière syllabe de groupe) reçoit de fait l'accent de groupe. Ensuite, les mots lexicaux monosyllabiques comme les adverbes, les adjectifs, etc. ne reçoivent pas normalement d'accent lorsqu'ils sont antéposés à un autre mot plein. Nous ignorons jusqu'ici si l'accentuation du FBI est régie ou non par ces mêmes règles et plusieurs questions se posent : à savoir si chaque mot lexical est systématiquement marqué (ou pas) prosodiquement ou si le mot fonctionnel constitue à lui seul une unité

⁶⁵ Cette méthode s'inspire de Bordal (2012).

prosodique en FBI. Pour toutes ces raisons et en vue d'optimiser notre recherche sur la distribution des proéminences dans notre corpus, nous avons :

- (i) écarté la distinction mot fonctionnel et mot lexical pour prendre comme point de départ de l'analyse les mots graphiques⁶⁶. Dans cette perspective, nous considérons le mot comme une entrée potentielle du lexique mental de nos codeurs, c'est-à-dire susceptible de recevoir une proéminence et d'être perçue comme telle par l'oreille humaine ;
- (ii) nous avons considéré le mot uniquement dans sa dimension syntaxique, c'est-à-dire en tenant compte de sa catégorie grammaticale et non de sa position (dans la phrase par rapport à d'autres mots) et du nombre de syllabes. Il s'agit de notre premier filtre des données pour aborder les oppositions accentuelles opérées par nos locuteurs et qui nous servira de base pour la compréhension d'autres processus phonologiques.

Pour ce faire, nous avons créé une tire d'annotation dans Praat que nous avons dénommé par commodité « lexfonc » où chaque lexème graphique pouvait recevoir soit l'étiquette « f » (pour *mot fonctionnel*) soit l'étiquette « l » (pour *mot lexical*). Afin de dénombrer les mots lexicaux et les mots fonctionnels proéminents, nous avons accompagné ces symboles du signe « + » pour les mots qui sont affectés d'une syllabe proéminente (cf. figure 6.3). Ce codage ne précise pas la position de la proéminence dans le mot. Il vise le nombre de mots lexicaux/fonctionnels proéminents dans notre corpus. Dans l'étiquetage, nous mentionnions un seul signe « + » quel que soit le nombre de syllabes proéminentes dans le mot. Il ne renvoie donc ni au nombre de proéminences réalisées dans le mot ni à la position de la proéminence dans le mot.

⁶⁶ La définition d'un mot graphique pose problème presque dans toutes les langues. En kirundi par exemple, on peut se demander si certaines expressions figées comme umuhuungu wa nyina (un garçon façonné à la façon de sa mère) peuvent être considérées comme un seul mot ou plusieurs. Tout comme en français, Il y a lieu de se demander par exemple si « pomme de terre » constitue un mot ou plusieurs mots. Dans cette démarche méthodologique que nous entreprenons et définissons ici, nous considérons un mot graphique comme des unités linguistique séparées par un espace ou par une apostrophe.

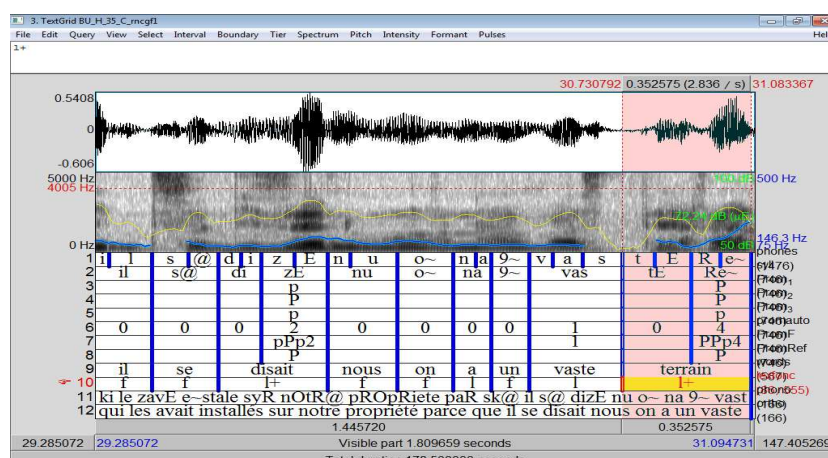


Figure 6.3. Capture d'écran (Praat) illustrant l'étiquetage des mots fonctionnels et mots lexicaux, proéminents et non proéminents (tire 10).

Dans les paragraphes qui suivent, nous allons nous pencher sur les aspects quantitatifs et qualitatifs des résultats obtenus dans cette entreprise. Particulièrement, il importe de savoir combien de mots lexicaux/fonctionnels sont proéminents, si chaque mot lexical est marqué prosodiquement ou si un mot fonctionnel peut constituer à lui seul une unité prosodique en FBI.

2.3.1. Analyse de la fréquence des proéminences sur les mots lexicaux vs fonctionnels

La fonction *COUNTS* du script TextGridTools qui fonctionne dans Praat nous a permis de faire le comptage des labels contenus dans la tire *lexfunc* dans tous nos fichiers de transcription (des enregistrements en lecture et en conversation). Le tableau suivant fournit le nombre total de mots lexicaux et de mots fonctionnels qui sont proéminents dans les corpus FBI et FLC de notre étude.

Chapitre 6. La prosodie du français parlé au Burundi : première description à partir de
l'analyse des syllabes proéminentes

Tableau 6.11. Répartition des proéminences selon les catégories macro-syntaxiques
« mots lexicaux vs mots fonctionnels » en FBI et en FLC

		Mots lexicaux		Mots fonctionnels	
		Nb. occurrences	Mots affectés d'une proéminence	Nb. occurrences	Mots affectés d'une proéminence
FBI	Lecture	1827	1454 (79.58%)	1375	136 (9.89%)
	Conversation	1721	1184 (68.79%)	2019	164 (8.12%)
Total		3548	2638 (74.35%)	3394	300 (8.83%)
FLC	Lecture	886	671 (75.73%)	708	24 (3.38%)
	Conversation	1041	675 (64.84%)	1028	72 (7.00%)
Total		1927	1346 (69.84%)	1736	98 (5.64%)

Au regard de ces résultats, deux observations peuvent être formulées :

- (i) Le taux de mots lexicaux affectés d'une proéminence en FBI est plus élevé que celui observé en FLC avec une différence significative ($\chi^2 = 4.82$, $p < 0.03$). Cependant, les deux facteurs (mots lexicaux proéminents *vs* variété de langue) ne montrent pas d'association (Cramer's V = 0.05).
- (ii) En comparaison avec les résultats obtenus dans le corpus du français centrafricain, nous observons un taux de proéminences relativement faible pour les mots fonctionnels en FBI (8.83% vs 19.70%, voir Bordal, 2012). Le taux observé en FBI (8,83%) est significativement différent de celui observé en FLC (5.64%) ($\chi^2 = 7.13$, $p < 0.01$; Cramer's V = 0.062) ; mais il se rapproche des taux observés dans les autres corpus de français européen (par exemple, C-PROM 7.7%, Avanzi *et al.* 2010).

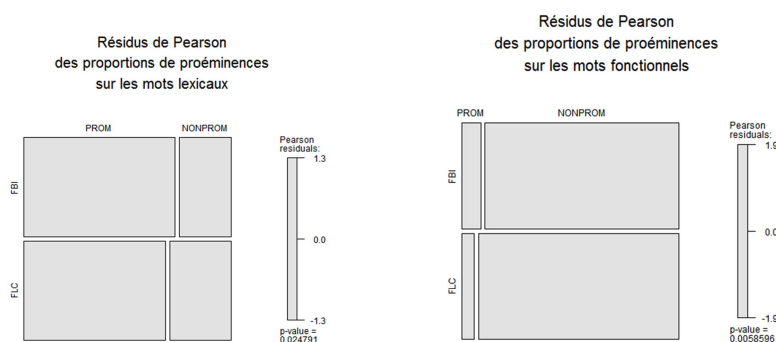


Figure 6.4. Représentation graphique des proportions de proéminences par rapport à l'acatégorie macro-syntaxique

L'apparente similitude observée entre les taux de mots fonctionnels affectés d'une proéminence en FBI et en FLC amène à postuler un éventuel rapprochement du FBI au FLC et un éloignement du FBI par rapport au français centrafricain.

Par ailleurs, les différences observées quant au nombre de mots lexicaux affectés d'une proéminence en FBI et en FLC appellent le commentaire suivant : au paragraphe 2.2.4 (dans ce chapitre), nous avons remarqué que les proportions de syllabes proéminentes dans les corpus de FBI et de FLC sont proches (avec un taux légèrement inférieur en FBI) et n'affichent pas de différence significative. Cela permet de penser que la différence observée quant aux proportions de mots lexicaux affectés d'une proéminence dans ces deux corpus peut être reliée à la distribution des proéminences au sein de la chaîne segmentale. C'est cet aspect de la distribution des proéminences dans la chaîne parlée que nous examinons dans la sous-section suivante.

2.3.2. Analyse de la distribution des proéminences dans la chaîne parlée

Quels que soient le style (lecture ou conversation) et la variété de français (FBI et FLC), l'analyse quantitative nous montre que les mots lexicaux sont plus fréquemment dotés d'une syllabe proéminente que les mots fonctionnels. Cette analyse ne nous permet pas, par contre, de décrire si la distribution des proéminences par rapport à la chaîne segmentale est régulière ou non. Dans cette section, nous allons analyser si chaque mot lexical se trouve marqué prosodiquement (hypothèse d'un accent lexical) ou si une proéminence regroupe plusieurs mots lexicaux (hypothèse d'un accent de groupe).

2.3.2.1. Distribution des proéminences sur les mots lexicaux

Le lecteur attentif aura remarqué, à travers les résultats quantitatifs repris au tableau 6.11, que les mots lexicaux ne sont pas systématiquement marqués par une proéminence en FBI. Contrairement à ce qu'on observe en français centrafricain où « la quasi-totalité des mots lexicaux ont une syllabe proéminente, à savoir la syllabe finale des mots polysyllabiques »

(Bordal, 2012 :118)⁶⁷, nous observons souvent des mots lexicaux qui ne sont pas affectés par une proéminence. Par ailleurs, il y a lieu de penser que la proéminence joue le rôle de regrouper des séquences d'items lexicaux dans des unités prosodiques. En effet, en parcourant notre corpus, nous nous sommes rendu compte que, lorsqu'une unité prosodique comporte un seul item lexical, la proéminence se réalise sur sa dernière syllabe alors qu'elle est réalisée sur la dernière syllabe du groupe lorsque l'unité comporte plus d'un item lexical et ce, aussi bien dans le corpus de parole de lecture que dans celui de parole spontanée chez tous nos locuteurs (voir par exemple les figures 6.4 et 6.5).

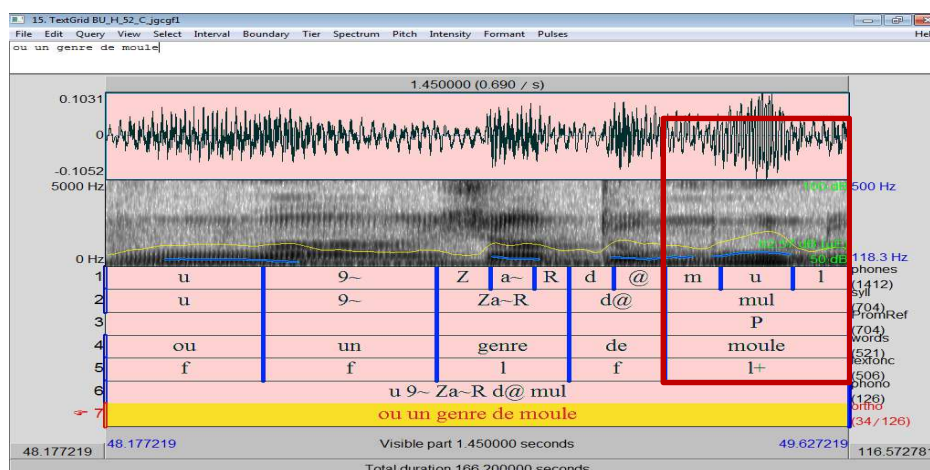


Figure 6.4. Capture d'écran Praat illustrant une séquence de deux mots lexicaux regroupés par une seule proéminence finale, en situation de parole spontanée en FBI (par le locuteur BU_H_52_C_jgcgfl).

⁶⁷ Bordal observe un taux de 70.88% de mots lexicaux affectés par une proéminence dans son corpus (p.116) et précise que les mots qui ne sont pas affectés par une proéminence se situent dans des passages d'enregistrements où soit les locuteurs parlent plus vite, soit ils sont hésitants (p.118). Bordal n'a pas écarté les syllabes qui se trouvent dans des passages d'hésitation dans son calcul de proportion des mots lexicaux affectés par une proéminence. Or, dans notre corpus, l'analyse des proéminences porte uniquement sur des syllabes valides. Cela justifie, à notre avis, son observation que la « quasi-totalité » des mots lexicaux sont affectés par une proéminence et notre constat tout à fait différent sur le FBI.

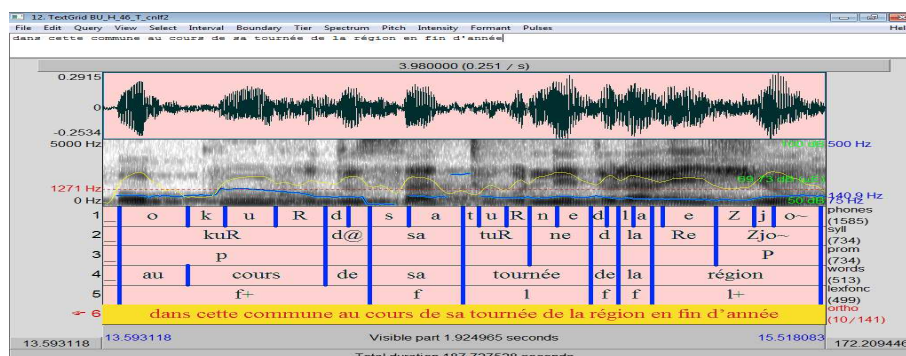


Figure 6.5. Capture d'écran Praat illustrant une séquence de deux mots lexicaux groupés par une seule proéminence en situation de lecture en FBI (par le locuteur BU_H_46_cnlf2).

En conclusion, la distribution des proéminences en FBI observe une régularité quant à la place de la proéminence dans le mot et une certaine irrégularité en ce qui concerne la taille de l'unité minimale qu'affecte la proéminence. Cette unité peut contenir un mot lexical ou plus mais elle est toujours marquée par une proéminence sur la dernière syllabe.

2.3.2.2. Distribution des proéminences sur les mots fonctionnels

Comme nous l'avons déjà signalé dans l'introduction de cette section, l'accentuation d'un mot fonctionnel en FLC est à la fois fonction de son nombre de syllabes et de sa position par rapport au mot lexical. En vue de mettre en évidence le fonctionnement des mots grammaticaux en FBI, nous avons examiné la proéminence de ceux-ci sous l'angle de critères morphosyntaxiques. Il s'agit notamment de voir si les mots fonctionnels particulièrement monosyllabiques en position clitique peuvent constituer à eux seuls des groupes prosodiques ou font corps avec les mots lexicaux dont ils dépendent syntaxiquement et si leur marquage prosodique est sensible à cette loi de position ; autrement dit, leur statut phonologique change-t-il selon qu'ils précèdent ou suivent le(s) mot(s) plein(s) dont ils dépendent sur le plan syntaxique. Le tableau suivant répertorie les mots fonctionnels identifiés comme proéminents dans notre corpus.

Tableau 6.12. Mots fonctionnels identifiés comme proéminents dans notre corpus

<i>polysyllabiques</i>		
Type morphosyntaxique		Exemples
Prépositions ou locutions prépositionnelles		<i>au cours de, autour de, depuis, avec,</i>
Conjonctions ou locutions conjonctives		<i>plutôt que, depuis que, pour que, parce que</i>
pronoms possessifs		<i>la mienne, les miens</i>
pronoms démonstratifs		<i>ceci, celui-là</i>
<i>monosyllabiques</i>		
prépositions		<i>Par, hors, dans, pour, en, à</i>
conjonctions		<i>et, car, or</i>
auxiliaires		<i>par exemple a, est, etc.</i>
déterminants	indéfinis	<i>quelques, chaque, tous</i>
	possessifs	<i>Ses, son, notre, leur(s)</i>
	démonstratifs	<i>cette</i>
pronoms	relatifs	<i>Que, qui, ce qu', dont</i>
	indéfini	<i>tout</i>
	personnels	<i>il, nous, vous, eux, lui, moi,</i>

Le marquage prosodique de la grande majorité de ces mots fonctionnels est variable. Nous discutons ici le cas des mots fonctionnels en situation de clitique et de non-clitique sur le plan linéaire et nous renvoyons le lecteur à la section 4.1 du chapitre 7 pour d'autres cas de variations inter-/intra-locuteurs. Nous nous intéressons particulièrement à la classe des pronoms personnels en vertu de leur capacité à être proclitiques, tantôt enclitiques.

Ainsi, est-il intéressant de remarquer que les mots fonctionnels sont marqués prosodiquement, dans le corpus du FBI, en fonction de leur position par rapport au mot lexical dont ils dépendent syntaxiquement. Dans la suite Sujet-Verbe (S-V), les pronoms sujets font corps avec le verbe conjugué et forment une seule unité ; la proéminence porte sur la dernière syllabe de la forme verbale. Dans une forme inversée Verbe-sujet (V-S), la proéminence affecte le pronom sujet qui, dans ces conditions, occupe une position tonique, du moins si l'on s'en tient aux règles d'accentuation du FLC. Dans l'énoncé « *le premier ministre ira-t-il à Beaulieu* » qui se trouve dans le texte (PFC) lu par nos locuteurs, le groupe *ira-t-il* constitue une seule unité et la proéminence a été réalisée chez tous nos locuteurs sur la dernière syllabe [tɪl] faite du pronom sujet *il* et la consonne euphonique « t » qui constitue l'attaque syllabique. Nous observons la même constance dans les données de parole spontanée. Cela nous semble constituer un argument en faveur du groupement des mots fonctionnels et des mots lexicaux d'une part et du respect de la distinction *position tonique vs non tonique* (ou position clitique vs non clitique) pour les mots fonctionnels en FBI dans la mesure où ces pronoms sont réalisés de manière non proéminente lorsqu'ils occupent une position clitique.

Toutefois, il importe de préciser que tous les mots fonctionnels ne sont pas des clitiques en français. Il y a des mots fonctionnels qui sont par définition non clitiques, c'est-à-dire accentuables (voir par exemple Eynde & Mertens, 2003). Dans les exemples suivants, on peut remarquer que, si le pronom *eux* reste dans la portée de son verbe recteur sur le plan syntaxique, il constitue une unité prosodique à lui seul ; la proéminence jouant ainsi le rôle de focalisant sur le plan syntaxique (les syllabes proéminentes sont en gras). Combinés avec des prépositions, ces pronoms peuvent former des unités tant sur le plan syntaxique que sur le plan prosodique (cf. ex.1.b & c) ; la proéminence porte sur le mot fonctionnel qui occupe la position non-clitique.

Ex.1.a) ... **eux**, ne voulaient **pas** aller à l'**école** (par le locuteur BU_H_35_C_rncgf1)

b. ... parce que j'avais des amis de la communauté bat**wa** qui **vivaient** chez **nous** (par le locuteur BU_H_35_C_rncgf1)

c. c'était une année très mal**heureuse** pour **moi** (par le locuteur BU_H_44_C_jncgf1).

2.3.3. Le FBI : système purement postlexical ou système mixte (lexical et postlexical) ?

Notre analyse de la distribution des proéminences dans notre corpus montre que nos locuteurs respectent le principe d'association *mots fonctionnels-mots lexicaux*. En position clitique, les mots fonctionnels monosyllabiques ne s'associent pas généralement à une proéminence alors qu'en position non-clitique (tonique) les mêmes mots fonctionnels portent l'accent de groupe. En clair, le statut phonologique des mots fonctionnels en FBI change selon que ceux-ci précèdent ou suivent le mot lexical. Et il est intéressant de remarquer qu'en cela, le FBI fonctionne comme le FLC.

L'unité formée par cette association mots fonctionnels/lexicaux a été décrite de différentes façons selon les auteurs. Dans les modélisations prosodiques de l'anglais, cette unité correspond au « mot prosodique » (ou « phrase mineure ») dans la théorie de Selkirk (1978, 1986, 1995) ; au « groupe clitique » chez Hayes (1989) et Nespor & Vogel (1986) (rapportés par Shattuck-Hufnagel & Turk, 1996). Dans les modèles du FLC, elle correspond au « syntagme accentuel » chez Jun & Fougeron (2000, 2002) ou au « groupe intonatif » chez Mertens (1987). La différence entre « mot prosodique » (MP) et « syntagme accentuel » (SA) est substantielle ; elle reflète les différences typologiques entre les variétés ou les langues. Comme nous l'avons déjà remarqué (cf. chapitre 2) avec Jun (2005), le mot prosodique comporte au plus un seul mot lexical et est le domaine d'actualisation des traits lexicaux (accents et tons lexicaux). Le syntagme accentuel quant à lui peut contenir plus d'un item lexical et constitue le domaine de l'accent de syntagme (accent initial) et de l'accent tonal (accent final) en français (Lacheret-Dujour & Beaugendre, 1999 : 89). On parle d'un système à prosodie lexicale dans le premier cas et de système à prosodie postlexicale dans le second.

La question qui se pose ici est de savoir si le FBI présente un système lexical en plus du système postlexical ou d'un système seulement postlexical. Si le critère de différenciation entre le MP et le SA reste la restriction d'un seul mot lexical au mot prosodique et le possible élargissement du SA à plus d'un item lexical et que ceci conditionne l'appartenance à tel ou tel groupe typologique, nous pouvons affirmer que le FBI a recours à un système postlexical seulement.

L'examen de la distribution des proéminences syllabiques montre qu'une unité prosodique en FBI peut contenir un mot lexical ou plus. Peut-on dire que cette unité est de fait un syntagme accentuel ?

En FLC, la réalisation d'un SA est sous-tendue par une série de contraintes syntaxiques, phonologiques et rythmiques. Nous ne savons pas jusqu'ici si le modèle sous-jacent aux unités prosodiques produites par nos locuteurs souscrit à ces contraintes de réalisation d'un SA. L'absence d'effet de ces contraintes constituerait une preuve qu'il s'agit d'un autre système.

Par ailleurs, le modèle du FLC décrit au chapitre 3 prédit une alternance régulière entre les montées et les décentes de la courbe mélodique. Jusqu'ici, nous savons que l'unité prosodique en FBI peut contenir plus d'un mot lexical et est délimitée par une proéminence sur la dernière syllabe, mais nous n'avons pas encore décrit les configurations tonales possibles qu'elle peut présenter. Le chapitre suivant s'intéresse donc à toutes ces questions susceptibles de nous éclairer sur les similitudes et les différences entre le FBI et le FLC.

3. Conclusion partielle et hypothèses

L'annotation des syllabes proéminentes dans notre corpus nous a permis de dégager des tendances générales susceptibles de nous renseigner sur le système prosodique du FBI. Nous remarquons en effet :

- (i) une variabilité du nombre d'items lexicaux que peut contenir l'unité prosodique minimale en FBI. Elle peut contenir plus d'un mot lexical.
- (ii) une régularité distributionnelle quant à la place de la proéminence dans l'unité prosodique. L'unité prosodique est systématiquement délimitée par une proéminence à la dernière syllabe du groupe.

À partir de ces observations, nous pouvons formuler les hypothèses suivantes sur le système du FBI :

- (i) à la différence des autres variétés africaines qui privilégient la prosodie lexicale, le FBI privilégie un système postlexical plus proche de celui du FLC.
- (ii) Comme en FLC, le phrasé prosodique (c'est-à-dire la détermination d'unités de domaines ou d'unités prosodiques selon Bertrand, Blache, Espesser, Ferré, Meunier, Priego-Valverde et Rauzy, 2006) en FBI se fait en unités plus larges que le mot. L'unité minimale s'apparente au syntagme accentuel ; elle peut contenir plus d'un item lexical et est délimitée par une proéminence sur la dernière syllabe.

Afin de confirmer/infirmar ces hypothèses, nous allons examiner dans le chapitre suivant les productions de nos locuteurs à l'aune des règles qui

Chapitre 6. La prosodie du français parlé au Burundi : première description à partir de
l'analyse des syllabes proéminentes

régissent l'accentuation et l'intonation en FLC. Cela doit nous permettre de caractériser ainsi le FBI par rapport au FLC, i.e. de mettre en évidence les différences et les ressemblances entre le FBI et le FLC.

Chapitre 7. Convergences et divergences entre les systèmes prosodiques du FBI et du FLC

Le système prosodique du FLC est sous-tendu par des règles morphosyntaxiques, phonologiques et rythmiques. D'une part, le modèle décrit au chapitre 3 stipule une alternance régulière entre les montées et les descentes au niveau de la ligne mélodique. D'autre part, la réalisation d'un SA est soumise à diverses contraintes. Ce système de contraintes semble constituer le noyau dur du système accentuel du FLC et constitue le point de référence de toute comparaison à une autre langue/variété. Dans la section 1, nous examinons comment se présentent les patrons mélodiques en FBI. Dans la section 2, nous examinons le respect ou la transgression en FBI des contraintes du système prosodique du FLC qui pèsent sur la réalisation du SA. Dans la section 3, nous mettrons au jour la hiérarchie opérationnelle des proéminences et des constituants en FBI. Enfin, dans la section 4, nous présenterons quelques cas de variation inter-/intra-locuteurs pour pouvoir enfin déterminer la grammaire tonale du FBI dans la section 5.

1. Système intonatif

Les résultats exposés au chapitre précédent ont mis en évidence l'existence d'une unité prosodique qui peut contenir plus d'un item lexical et qui est systématiquement marquée par une proéminence sur sa dernière syllabe. L'étude des variations mélodiques dans notre corpus nous permettra de décrire le système des configurations tonales. L'identification de ces variations mélodiques a été réalisée automatiquement à l'aide d'un script d'annotation tonale développé par Mertens (2013).

1.1. Annotation tonale automatique

Au chapitre 5 (section 2), nous avons décrit l’outil d’annotation automatique des niveaux de hauteurs et des mouvements mélodiques significatifs dans un corpus de parole. Cet outil, développé par Mertens, travaille à partir de la stylisation de Prosogramme et annote les niveaux de hauteur des syllabes, les intervalles et les mouvements mélodiques dans et entre les syllabes (Mertens 2013). (Nous renvoyons le lecteur au chapitre 5, §2.2.2.2.1 pour plus détails sur le fonctionnement de ce script).

Cet outil utilisé pour l’annotation automatique des tons en kirundi, est le même que nous avons utilisé pour réaliser l’identification tonale dans notre corpus du FBI. Pour rappel, il s’agit d’un outil qui fonctionne sur un modèle plutôt phonétique que phonologique. Il n’est pas lié à un modèle théorique et peut être appliqué à différentes langues (Mertens, 2013). Les étiquettes utilisés sont donc interprétées comme des « tons phonétiques » et non pas comme des « tons » en tant que terme abstrait analysé au niveau phonologique. Le tableau suivant reproduit, pour mémoire, les symboles que l’outil utilise dans l’annotation tonale.

Tableau 7.1. Symboles utilisés d’annotation tonale

	Mesures en delmi- tons	Étiquetage
Suraigu	>8	T
Haut	$i > 5$	H
Moyen	$3 \leq i \leq 5$	M
Bas	$i < 0$	L
Infra-bas	>8	B
Montée majeure	>4	R
Montée mineure	>2	r
Chute majeure	>4	F
Chute mineure	>2	f

Les fichiers qui ont été annotés⁶⁸ sont ceux sur lesquels porte l'analyse du FBI (cf. chapitre 4 pour la sélection des fichiers et des passages analysés) hormis un seul fichier (BU_H_32_C_bncgf1) qui contenait beaucoup de contextes d'hésitation.

1.2. Les patrons tonals en FBI et en FLC

Les résultats obtenus par l'annotation tonale automatique utilisant le script de Mertens (2013) s'avèrent intéressants à plusieurs points de vue. En effet, nous avons remarqué au chapitre 6 que l'unité prosodique minimale de segmentation en FBI est systématiquement délimitée à sa droite par une proéminence. On ignorait jusque-là la configuration tonale de cette unité. L'étiquetage des variations mélodiques montre que la dernière syllabe de cette unité prosodique minimale est marquée par une montée mélodique. La réalisation tonale des syllabes non proéminentes est cependant variable et son interprétation doit tenir compte, nous semble-t-il, non seulement de la nature des tons phonétiques réalisés mais également de leur localisation dans le groupe prosodique. La dernière syllabe peut porter le ton H ou M et les différentes implémentations phonétiques que nous observons dans la réalisation des groupes prosodiques nous amène à considérer le ton M au même titre que le ton H dans cette position. En effet, on observe différents types de variations au niveau de la ligne mélodique si bien qu'il y a lieu d'envisager deux sortes de schémas intonatifs. Dans certains cas, les syllabes à gauche de la syllabe accentuée dans le groupe prosodique se réalisent à un niveau bas (L) avec une forme quasi-plate de la ligne mélodique comme dans l'exemple de la Figure 7.1 (groupes prosodiques encadrés en rouge foncé).

⁶⁸ Le script d'annotation automatique a été appliqué aux fichiers par Mertens

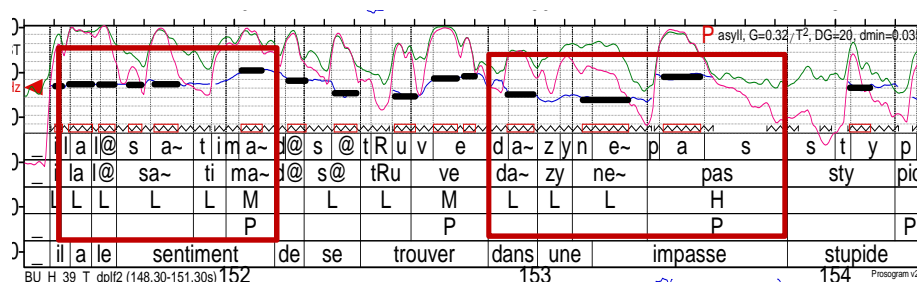


Figure 7.1. Exemples de réalisation des groupes prosodiques avec ton H sur la dernière syllabe et la courbe mélodique plate sur les syllabes non proéminentes (locuteur BU_H_39_T_dplf2 en situation de lecture).

Dans d'autres cas, les proéminences se présentent sous la forme des upsteps⁶⁹ et la montée sur la dernière syllabe semble constituer la fin du groupe prosodique et la référence du groupe suivant. En clair, on observe une descente progressive (souvent sous forme d'escalier) à partir de la syllabe finale proéminente du groupe précédent jusqu'à la syllabe pénultième du groupe suivant et une montée (souvent abrupte) sur la dernière syllabe de celui-ci et ainsi de suite. Dans les figures 7.2 et 7.3, en regardant uniquement la ligne mélodique, il y a lieu de penser que le groupe prosodique commence haut et se termine bas alors que le début et la fin de la descente ne se réalisent pas dans la même unité prosodique.

⁶⁹ L'on parle de reset ou réinitialisation mélodique lorsqu'à la fin d'une unité prosodique (syntagme intonatif par exemple), le début de l'unité suivante est marqué par une montée mélodique. Contrairement au reset, l'upstep caractérise une montée mélodique qui se réalise en position finale d'un domaine prosodique ; la partie qui précède cette montée étant caractérisée par un abaissement de la ligne mélodique (Truckenbrodt & Féry, 2003).

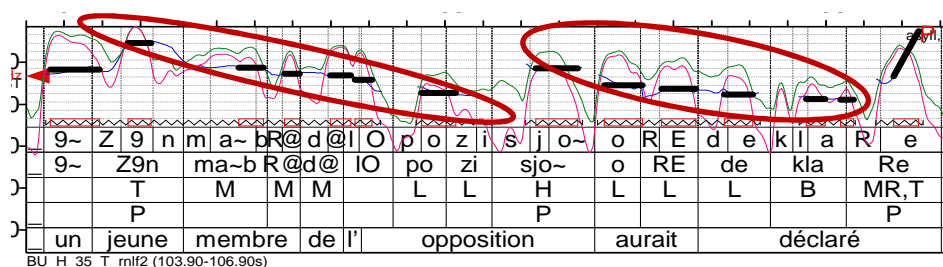


Figure 7.2. Exemples de réalisation des montées et des descentes dans les groupes prosodiques en FBI (locuteur BU_H_35_T_rnlf2 en situation de lecture).

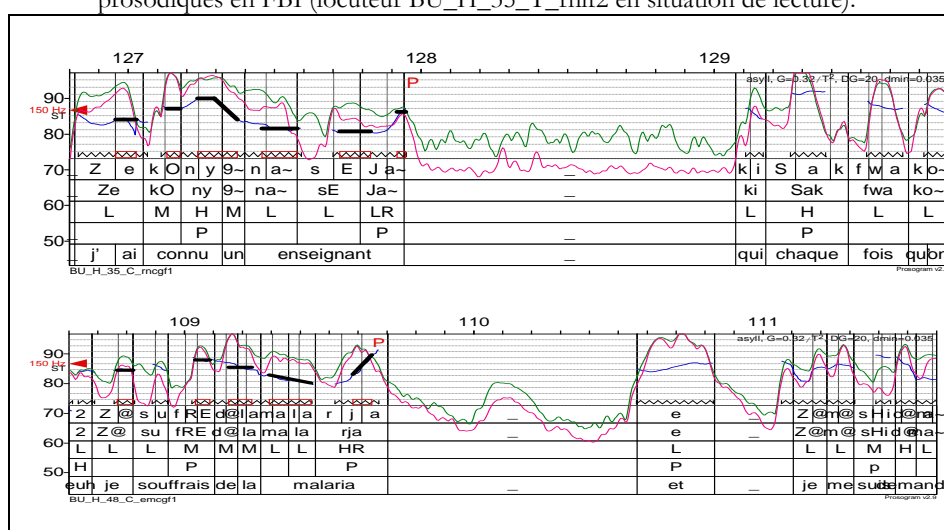


Figure 7.3. Exemples de réalisation de groupes prosodiques en parole spontanée (en haut par le locuteur BU_H_35_C_rncgf1 et en bas BU_H_48_emcgf1).

Ainsi, deux observations peuvent être formulées quant à la configuration tonale de l'unité prosodique en FBI :

- (i) Il nous semble que la seule position qui reçoit toujours le ton est la position finale du groupe. Dans cette position, nous remarquons les tons phonétiques H et M. Nous pouvons poser l'hypothèse que ces tons seraient des réalisations phonétiques d'un seul et même ton H phonologique qui serait spécifié à cette position. Car c'est en cette position que nous observons une montée mélodique. En suivant cette logique, nous pouvons dire que, comme en FLC, la position finale de groupe constitue la position « tonique », « accentuable »⁷⁰ en FBI.
- (ii) Les syllabes en position non tonique ne sont pas spécifiées aux tons ; elles peuvent recevoir le ton L ou M. En effet, il apparaît que les locuteurs du FBI tendent à privilégier une intonation descendante où on observe une diminution progressive de la courbe mélodique (qui rappelle le phénomène d'abaissement tonal décrit en kirundi au chapitre 5) à partir de la syllabe proéminente. Dans les unités caractérisées par ce type d'intonation, le ton M comme le ton L semble n'avoir pas de fonction phonologique en position non tonique, il assurerait la transition phonétique entre les cibles hautes.

⁷⁰ Nous n'avons pas examiné les mesures acoustiques qui peuvent nous permettre de savoir si la montée finale peut être définie comme un ton ou un accent tonal. Faute d'avoir de bases fondamentales pour dire qu'il s'agit d'un ton, nous l'avons considéré comme un accent tonal. À ce propos, il importe de remarquer que, lorsqu'un trait prosodique produit dénote un accent tonal, plusieurs paramètres acoustiques peuvent se combiner (par exemple, la F0 et la durée pour le FLC) et que, par contre, seule la F0 prédomine dans la production d'un ton (Bordal, 2012).

Ces observations nous permettent ainsi de faire ressortir clairement le patron mélodique de base fréquemment réalisé par nos locuteurs. En effet, contrairement à ce qu'on observe en FLC (voir par exemple Jun & Fougeron, 2002 et Welby 2006), le groupe prosodique en FBI connaît peu de variations dans sa structure tonale. Alors que le SA en FLC est sous-tendu par un patron tonal de type LHLH*, la structure canonique de l'unité prosodique minimale en FBI semble être de type L(L)H*. Cette schématisation nécessite cependant quelques précisions :

- (i) le nombre de L entre le début et la fin du groupe prosodique dépend de la longueur de celui-ci. On observe le patron tonal « LH » dans les groupes dissyllabiques, « LLH » dans les trisyllabiques, « LLLH » dans les quadrisyllabiques et ainsi de suite ;
- (ii) on observe des mouvements mélodiques intra-syllabiques de formes variées sur les mots lexicaux monosyllabiques et sur la dernière syllabe des mots lexicaux polysyllabiques (voir par exemple le ton HF sur *préfecture* dans la figure 7.5). Nous considérons ces cas comme des réalisations d'emphasis dont la compréhension fait appel à des processus pragmatiques et qui, par conséquent, doivent être considérées comme se superposant à la modélisation que nous proposons ici.

Un premier point de divergence entre le FBI et le FLC réside donc dans le patron mélodique sous-jacent de l'unité prosodique (LHiLH* pour le FLC et L(L)H* pour le FBI). La taille de l'unité prosodique minimale peut varier dans les deux systèmes, et elle n'est pas sous-tendue par la même structure tonale. Cette observation nous conduit à nous demander si l'unité prosodique réalisée en FBI correspond au SA et se réalise de la même manière que celle observée en FLC. En vue d'évaluer cette dimension, nous allons examiner, dans la section suivante, le contenu de l'unité prosodique produite en FBI à la lumière des contraintes qui pèsent sur la réalisation du SA en FLC.

2. Le syntagme accentuel (SA) en FBI

Sur la base de la taille de l'unité prosodique minimale produite par nos locuteurs, nous avons fait l'hypothèse de l'existence d'un système postlexical (cf. chapitre 6, §2.3.4). Comme les locuteurs du FLC, les locuteurs du FBI produisent des groupes prosodiques qui peuvent contenir plus d'un item lexical. Nous nous sommes toutefois gardé de considérer cette unité comme un « syntagme accentuel » tel qu'il est défini en FLC, la réalisation du SA en FLC étant assujettie à des contraintes syntaxiques, phonologiques et rythmiques. Cette section vise ainsi à mettre en évidence les différences et/ou les ressemblances entre les réalisations des locuteurs du corpus de FBI et celles prédites par le modèle d'analyse du FLC présenté au chapitre 3. L'examen des contraintes sur la réalisation du SA auquel nous allons procéder présente un double intérêt. D'une part, cela nous permettra de confirmer ou d'infirmer notre hypothèse selon laquelle le FBI possède un système seulement postlexical, puisque les contraintes sur la réalisation du SA ne doivent normalement pas avoir d'impact sur les réalisations mélodiques dans un système à prosodie lexicale [+tons lexicaux] (Bordal, 2012 : 127). D'autre part, cela nous permettra d'analyser si nos locuteurs produisent des SA ou des unités d'une autre nature que les SA.

Notre analyse se fonde sur le modèle prosodique du FLC de Jun & Fougeron (2000, 2002). Ce modèle met en évidence l'existence de contraintes qui sous-tendent la réalisation du SA. Outre la contrainte syntaxique ALIGN-XP qui régit l'alignement de la structure syntaxique et la structure prosodique (Selkirk, 1978, 1984, 1995 ; Nespor & Vogel, 1986 ; Delais-Roussarie, 1996 ; Post, 2000, etc.), il y a d'autres contraintes phonologiques et rythmiques telles que la contrainte ALIGN-DROITE (H*, SA) qui définit la place de l'accent tonal dans le SA (Welby, 2005 ; Post, 2000 ; Gussenhoven, 2004), la contrainte ALIGN-GAUCHE (LHi, SA) qui régule la taille des unités prosodiques (Padeloup, 1988, 1990 ; Delais, 1995 ; Mertens, 1997 ; Avanzi et. 2011) et la contrainte *CLASH (Verluyten, 1982 ; Selkirk, 1984 ; Delais-Roussarie, 1996 ; Mertens, 1992 ; Post, 2000, etc.) qui interdit la succession de deux accents tonals. Afin de comparer le respect de ces contraintes dans les systèmes prosodiques du FBI et du FLC, notre analyse sera à la fois qualitative et quantitative. Pour chaque contrainte, nous vérifions d'abord comment elle est ou non respectée à l'aide de l'analyse de quelques exemples issus de notre corpus. Ensuite, si la contrainte est respectée, nous dénombrerons les passages qui se prêtent à sa réalisation pour voir à quelle fréquence elle est respectée, en comparaison avec les productions des locuteurs du FLC.

2.1. ALIGN-DROITE (H*, SA)

Sur le plan prosodique, la contrainte ALIGN-DROITE (H*, SA) assure que l'accent tonal s'aligne avec la dernière syllabe pleine du syntagme accentuel (Post, 2000 ; Welby, 2006). En principe, seuls les mots lexicaux sont accentogènes, et l'accent tonal H* frappe la dernière syllabe du mot lexical qui constitue par ailleurs la position accentuable. Cependant, lorsqu'ils sont en position finale, les clitiques reçoivent l'accent tonal (de groupe) en vertu de cette même contrainte ALIGN-DROITE (H*, SA).

Les résultats exposés au chapitre 6 (§2.3.2.2) montrent que la contrainte ALIGN-DROITE (H*, SA) est respectée en FBI. Les mots fonctionnels qui, dans une position inaccentuable, tendent à ne pas être accentués, portent systématiquement l'accent tonal qui était initialement destiné au mot lexical précédent lorsqu'ils se trouvent en fin de groupe. Dans la figure 7.4, on peut remarquer que le verbe *arrêtez*, même accentuable, n'est pas accentué ; l'accent tonal H* qu'il devait recevoir se trouve sur le pronom sujet *vous* qui se trouve en position tonique.

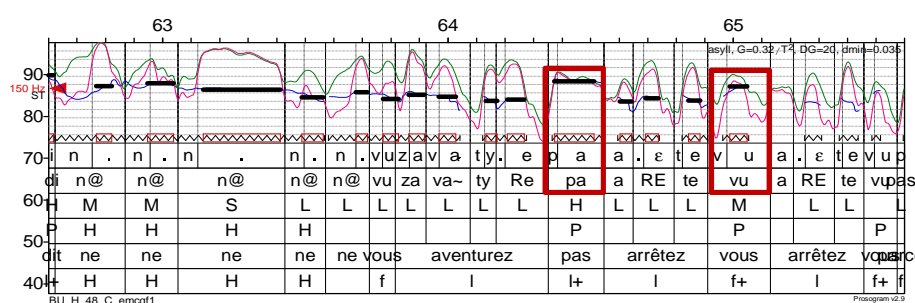


Figure 7.4. Exemple illustrant le respect de la contrainte ALIGN-DROITE (H*, SA) en FBI (la phrase ne vous aventurez pas arrêtez-vous arrêtez-vous ...réalisée par BU_H_46_C_emcgf1).

2.2. ALIGN-GAUCHE (LHi, SA)

À côté de l'accent tonal qui constitue la pierre angulaire du système accentuel du FLC, on note la présence d'un accent non final de syntagme (parfois dénommé accent secondaire). La réalisation de cet accent non final, dont la présence est manifestée par une montée mélodique sur une syllabe non finale de groupe (Avanzi, 2012a), est conditionnée par des règles rythmiques et structurelles. De par sa position dans le syntagme, il constitue la frontière gauche du SA. Sur le plan fonctionnel, il est considéré comme le régulateur rythmique qui contribue à l'équilibre entre les syllabes accentuées (Padeloup, 1990 ; Mertens, 1992 ; Avanzi et al. 2011a). Il permet non seulement d'éviter une suite trop longue de syllabes inaccentuées (Martin, 1987 cité par Avanzi, 2012b). En effet, les règles d'assignation de l'accent non final de syntagme sont moins prédictibles que celles de l'accent tonal ; mais il a été démontré qu'un grand nombre de syllabes et le ralentissement de l'élocution constituent des facteurs favorisant sa production (Jun & Fougeron, 2000 ; Welby,

2006). Selon le modèle de Jun & Fougeron (2000, 2002), l'accent de syntagme tend à se réaliser dans des syntagmes accentuels de 4 syllabes ou plus et contenant au moins un mot lexical de trois syllabes. Afin de voir dans quelle mesure cette contrainte exerce une influence sur les locuteurs du FBI, nous avons observé la réalisation des mots ayant au moins quatre syllabes dans notre corpus. Les figures 7.5 à 7.8 présentent des groupes prosodiques comprenant un mot lexical d'au moins 4 syllabes réalisés par 4 locuteurs différents en situation de lecture et de parole spontanée (les unités prosodiques encadrées en rouge).

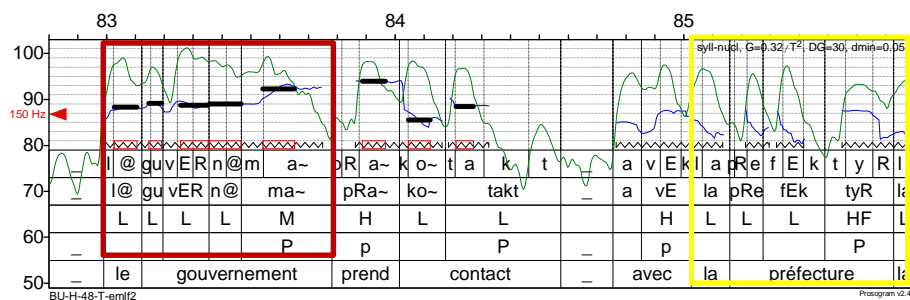


Figure 7.5. Patron tonal LLLM du mot « gouvernement » réalisé par le locuteur BU_H_48_T_emlf2

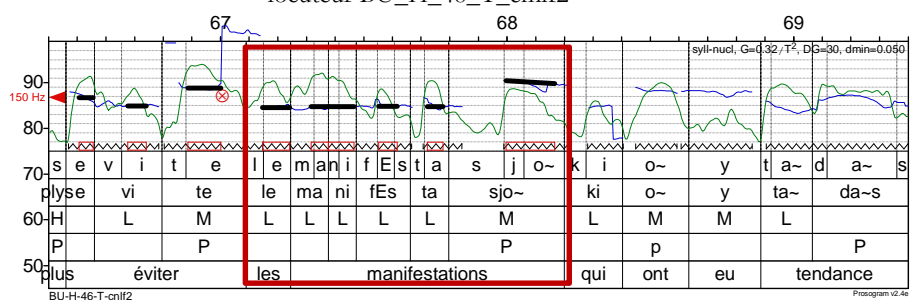


Figure 7.6. Patron tonal LLLM du mot « manifestations » réalisé par le locuteur BU_H_46_T_cnlf2

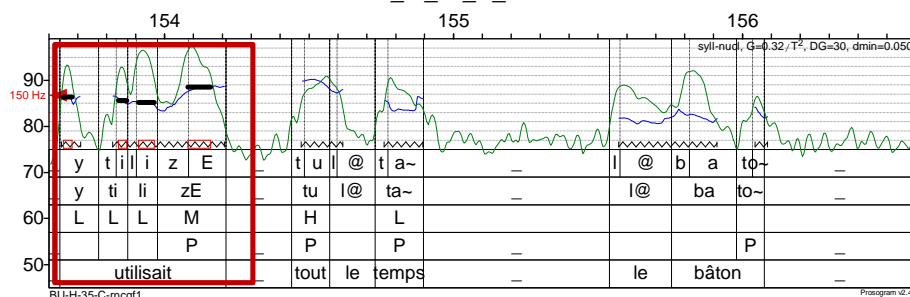


Figure 7.7. Patron tonal LLLM du mot « utilisait » réalisé par le locuteur BU_H_35_C_rncgf1.

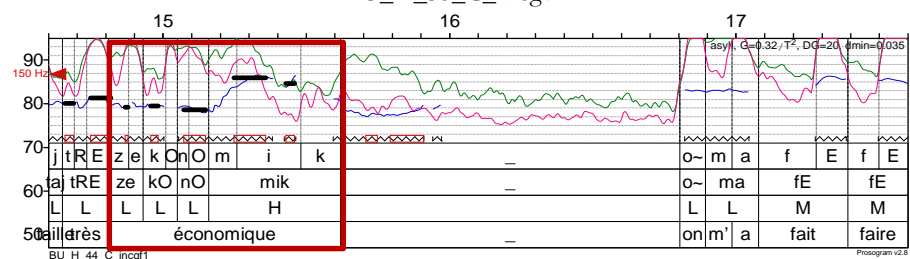


Figure 7.8. Patron tonal LLLH du mot « économique » réalisé par le locuteur BU_H_44_C_jncgf1

Ces exemples montrent que la contrainte ALIGN-GAUCHE (LHi, SA) exerce peu d'influence sur les locuteurs du FBI. La forme du patron tonal observée dans la réalisation d'un mot de trois syllabes (voir par exemple le mot « préfecture » dans la figure 7.5) est celle qu'on observe dans la réalisation d'un mot de quatre syllabes ou plus. Plus précisément, sur 45 mots de quatre syllabes ou plus que nous avons recensés dans notre sous-corpus de parole spontanée, un seul a été réalisé avec l'accent de syntagme (il s'agit du mot « **volontairement** » produit par le locuteur BU_H_35_C_rncgf1). Contrairement aux prédictions du modèle du FLC, on peut dire que les processus rythmiques à l'origine de l'accent de syntagme, entre autres la taille des unités prosodiques ne sont pas pertinents chez les locuteurs du FBI; en FBI une suite relativement longue de syllabes inaccentuées est permise.

2.3. La contrainte *CLASH

Une autre contrainte très importante dans l'accentuation du FLC est *CLASH (ou *NO CLASH*). Cette contrainte relève également des processus d'organisation rythmique de l'énoncé et sert notamment à éviter la collision accentuelle. Plus spécifiquement, la succession de deux accents tonals n'est pas permise en FLC : la contrainte *CLASH assure que deux syllabes adjacentes appartenant à deux mots lexicaux différents ne soient pas simultanément accentuées (Avanzi & al. 2011b ; Martin, 2011). Les contextes potentiels de clash sont multiples : au sein d'un groupe clitique (comme *ira-t-il, je ne sais pas*, etc.), du même syntagme phonologique (comme *vielle dame*) ou entre deux syntagmes phonologiques (par exemple *une journée chaude*) (Avanzi & Schwab, 2013).

Afin d'examiner la pertinence de cette contrainte chez les locuteurs du FBI, nous avons inventorié tous les contextes possibles de clash dans notre corpus (i.e. les groupes verbe+clitique, verbe+verbe, adjectif+nom, nom+adjectif, etc.) et analysé leur réalisation prosodique.

Ainsi, les exemples repris dans les figures 7.9a-d et 7.10a-d montrent que la contrainte *CLASH exerce une certaine influence sur les

locuteurs du FBI. Que ce soit en situation de lecture ou de parole spontanée, cette contrainte est respectée dans plusieurs contextes. Bien que le taux de violation de cette contrainte soit plus élevé en FBI (36.16%) qu'en FLC (18.80%) avec une différence hautement significative ($\chi^2 = 74.52$, $p < 0.001$), force est de constater que la contrainte *CLASH est également ancrée dans le système prosodique des locuteurs du FBI. Ailleurs, dans les travaux récents sur la comparaison des variétés africaines avec les variétés européennes, il a été montré que, comparativement à ce qu'on observe dans d'autres variétés africaines déjà étudiées, le FBI se rapproche nettement plus des variétés européennes quant au respect de la contrainte *CLASH (Bordal & Nimbona, 2013 ; Nimbona, Avanzi et Bordal, 2013). Si l'on sait que ces variétés résultent du contact du FLC avec des langues africaines, il y a lieu de se demander si cette différence entre le FBI et les autres variétés africaines du français relèverait des processus de transfert différents ou de la compétence-performance des locuteurs. Nous reviendrons sur cette question au chapitre 8 lorsque nous examinerons l'éventuel transfert des propriétés du kirundi vers le FBI. Nous notons simplement ici que la contrainte *CLASH garde sa pertinence en FBI. Le tableau 7.2 et la figure 7.12 présentent de façon synthétique et visuelle les proportions de violation et de respect de la contrainte *CLASH en FBI et en FLC.



en bleu foncé=deuxième consonne accentuable]

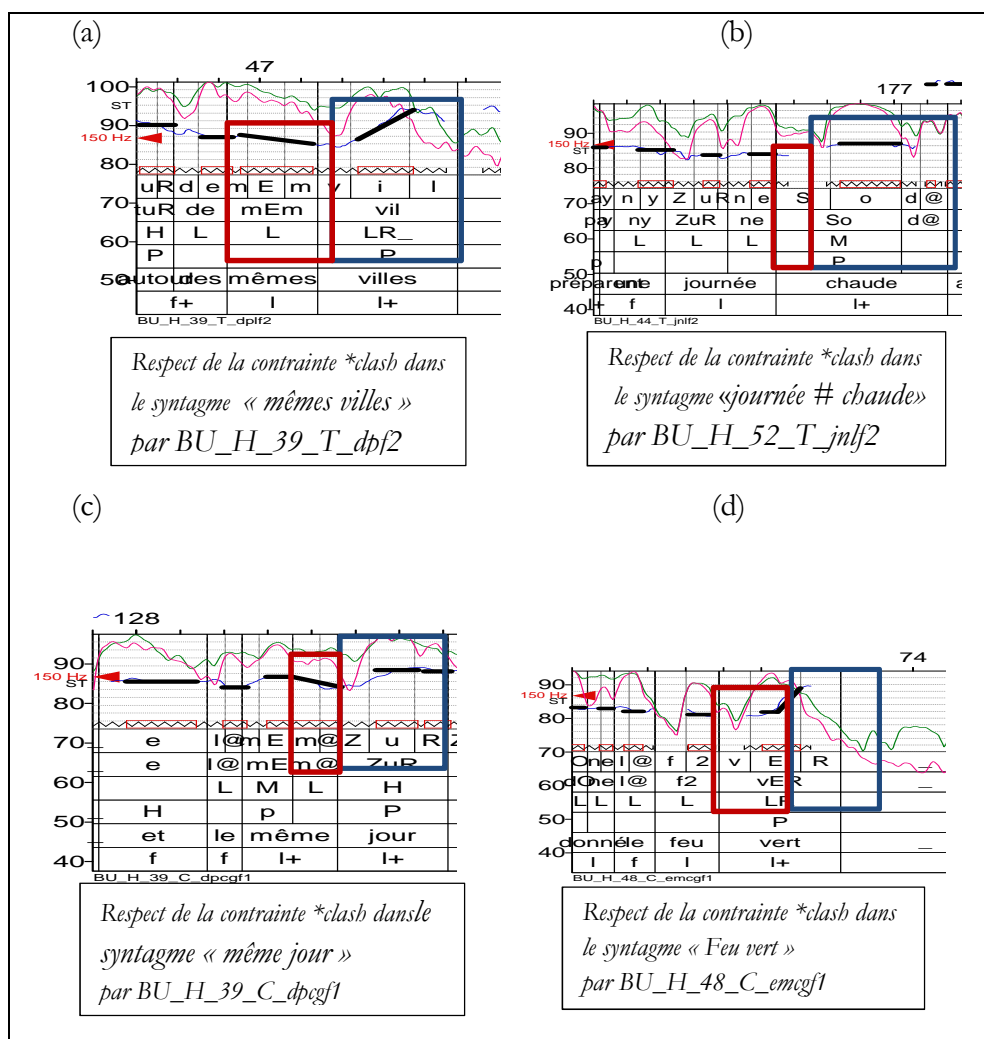


Figure 7.10. Autres exemples illustrant le respect de la contrainte *clash en FBI. En haut à gauche et à droite – a) et b) – en situation de lecture ; en bas à gauche et à droite – c) et d) – en situation de parole spontanée. [C1=première consonne accentuable ; C2=deuxième consonne accentuable].

À l'exception de l'exemple c de la figure 7.10, les exemples présentés constituent des cas de respect *stricto sensu* de *CLASH, par l'effacement de l'accent tonal du premier élément accentuable au profit de la réalisation de l'accent sur le second élément. Cependant, comme en FLC (Mertens, 1992), les stratégies d'évitement de clash ne se limitent pas à l'effacement du premier accent tonal. Nous remarquons que nos locuteurs peuvent recourir à d'autres stratégies pour éviter un clash accentuel : ils peuvent insérer un schwa (voir figure 10c) ou une pause

entre les deux syllabes accentuées, tout comme ils peuvent désaccentuer le deuxième mot pour le rattacher au syntagme subséquent (cf. figure 7.11).

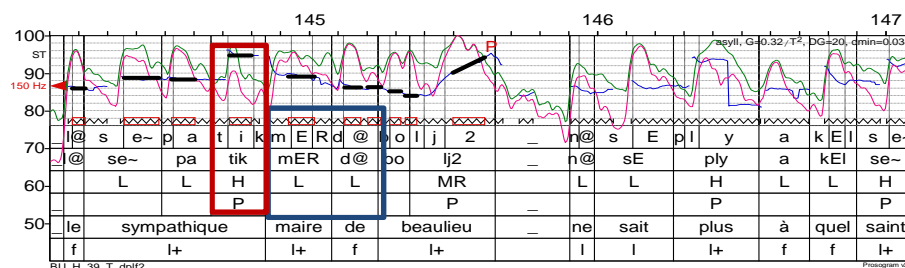


Figure 7.11. Exemple illustrant la désaccentuation comme stratégie d'évitement de collision accentuelle dans le syntagme « le sympathique maire de Beaulieu » par le locuteur BU_H_39_T_dplf2 [rouge foncé=la première syllabe accentuable ; bleu foncé=deuxième syllabe accentuable]

Mertens (1992) fait remarquer que deux syllabes accentuées peuvent se succéder si elles portent des accents de nature différente, i.e. un accent de syntagme (accent secondaire) et un accent tonal (accent final). Ce mécanisme n'est cependant pas facile à vérifier dans notre corpus. Afin d'étudier au mieux la distribution tonale dans notre corpus, nous sommes parti de la distinction basique entre mots lexicaux et mots fonctionnels. Là, comme le remarque également Avanzi (2012a) pour le FLC, il n'est pas toujours aisé de distinguer l'accent de syntagme de l'accent tonal dans le cas des mots lexicaux monosyllabiques. Par souci de systématicité, nous avons considéré de façon arbitraire que tout mot monosyllabique (lexical) proéminent porte un accent tonal (final). Dans le cas d'insertion de schwa (voir [mEm@ZuR] figure 10c) par contre, nous considérons que la proéminence produite sur la première syllabe correspond à un accent non final de syntagme LHi et que les deux mots sont regroupés dans un même syntagme accentuel. Ce qui est intéressant, c'est que l'accent non final de syntagme LHi qui n'intervient pas pour réguler la longueur des constituants, intervient pour éviter la succession de deux accents tonals.

Tableau 7.2. Violation de la contrainte *CLASH en FBI et en FLC

Style parole	FBI			FLC		
	sites potentiels	clash	%	sites potentiels	clash	%
Lecture	110	44	40	56	11	19.60
conversation	114	37	32.45	29	5	17.20
Total	224	81	36.16	85	16	18.80

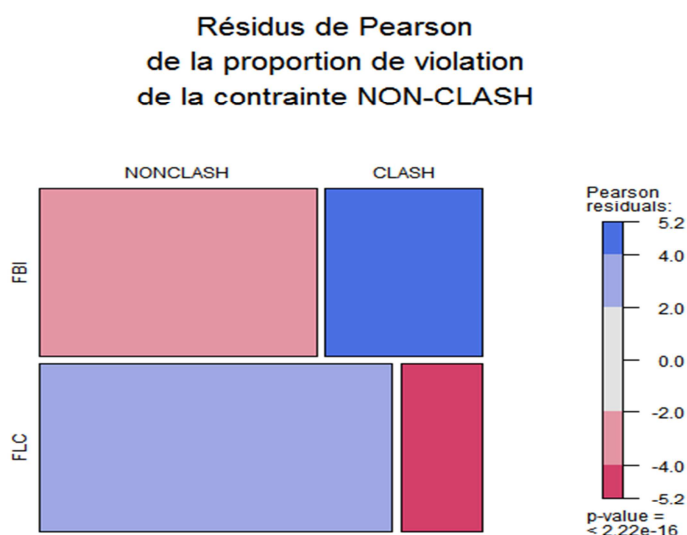


Figure 7.12. Représentation graphique des proportions de violation de la contrainte

2.4. ALIGN-XP

La contrainte ALIGN-XP constitue également un principe de restructuration phonologique codé dans la grammaire du FLC. Il s'agit d'une contrainte d'alignement entre la structure prosodique et la structure syntaxique qui stipule que tous les éléments lexicaux de la projection maximale sont inclus dans le même syntagme accentuel

(Delais-Roussarie, 1996 ; Post, 2000 ; Avanzi, 2012b). Dans la logique de cette contrainte, un verbe modal, un adverbe ou un adjectif préposé ne doit pas générer de frontière prosodique malgré son statut de morphème lexical, en raison du fait qu'il est dominé par le même nœud, dans la représentation syntaxique, que l'élément auquel il est antéposé (Avanzi, 2012b ; Bordal, 2012) ; il entre sous le couvert de l'élément tête, c'est-à-dire de l'élément auquel il est antéposé et qui le régit syntaxiquement.

Afin d'examiner l'importance de la syntaxe dans la distribution tonale en FBI, nous avons identifié tous les mots lexicaux dominés syntaxiquement par d'autres dans notre corpus et observé leur comportement tonal. Ceci visait à vérifier si ces mots antéposés sont systématiquement accentués ou non en FBI. Dans le premier cas, c'est-à-dire si le comportement tonal de ces mots s'avère identique à celui de ceux qui les dominent, on pourra conclure que la contrainte ALIGN-XP n'a pas d'existence réelle en FBI ; la syntaxe ne jouerait aucun rôle dans la détermination de la structure tonale. Le deuxième cas de figure constituerait une preuve que la place du mot dans la structure syntaxique exerce une influence sur la distribution tonale en FBI.

L'analyse des exemples repris ci-dessous (figure 13a-d) permet de constater que la contrainte ALIGN-XP est ancrée dans le système prosodique du FBI. Les taux de violation de cette contrainte observés en FBI et en FLC présentent une différence légèrement significative ($\chi^2 = 6.13$, $p < 0.01$). De plus, le degré d'association de cette contrainte avec la variété langagière est proche de zéro (Cramer's = 0.056) ; ce qui sous-entend que les différences observées devraient être expliquées par d'autres facteurs qu'uniquement le type de variété. Il est donc important de constater que la contrainte ALIGN-XP joue également un rôle dans l'actualisation prosodique des constituants syntaxiques par les locuteurs du FBI. La place du mot dans le syntagme s'avère déterminante dans l'organisation tonale du FBI. Dans presque 50% des sites possibles de sa réalisation, la contrainte ALIGN-XP est respectée comme l'on peut remarquer à travers les résultats repris dans le tableau 7.3 et représentés graphiquement par la figure 7.14.

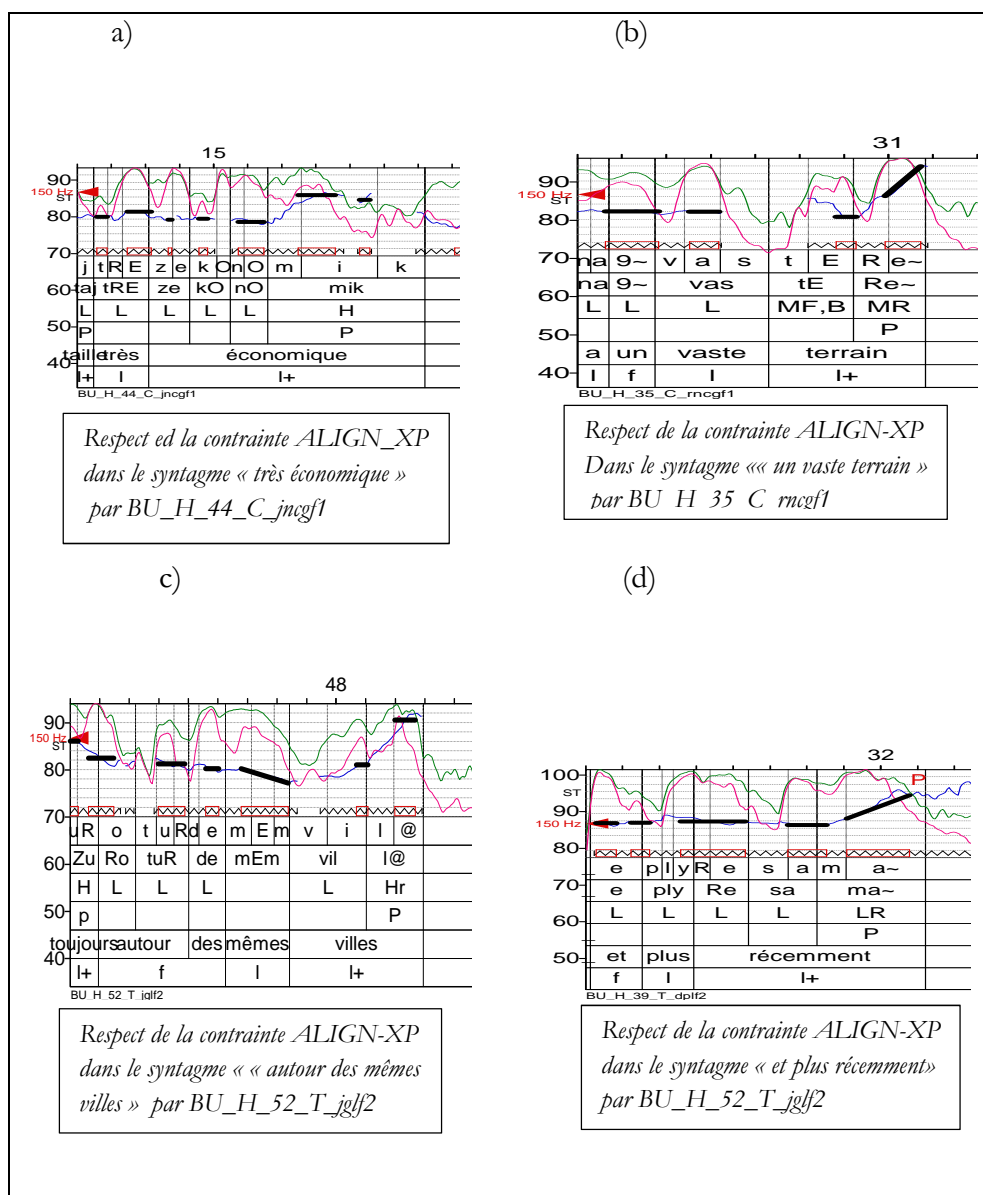


Figure 7.13. Exemples illustrant le respect de la contrainte ALIGN-XP en FBI : en haut (à gauche et à droite) en situation de parole spontanée et en bas (à gauche et à droite) en situation de lecture.

Tableau 7.3. Violation de la contrainte ALIGN-XP en FBI et en FLC.

Style parole	FBI			FLC		
	sites potentiels	Violation ALIGN-XP	%	sites potentiels	Violation ALIGN-XP	%
Lecture	96	53	55.20	48	21	43.75
Conversation	83	38	45.78	25	11	44
Total	179	91	50.83	73	33	45.20

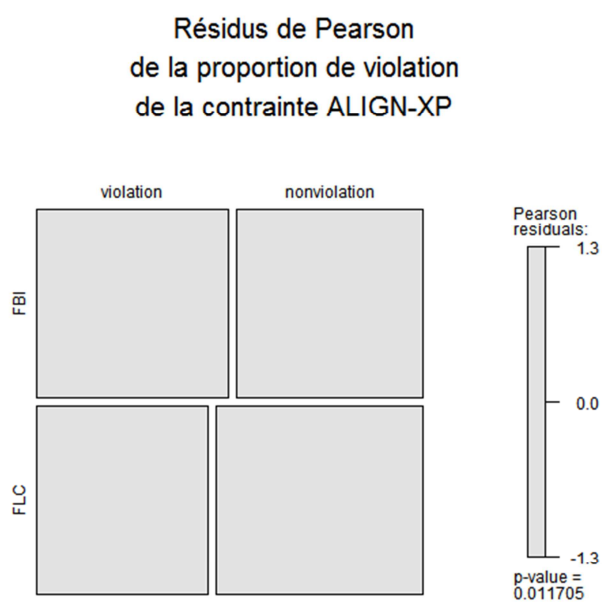


Figure 7.14. Représentation graphique des proportions de violation de la contrainte ALIGN-XP.

2.5. La grammaire tonale du SA en FBI

Précédemment (voir § 2.1 à 2.4), nous avons analysé les productions des locuteurs du FBI à la lumière des contraintes ALIGN-DROITE (H*, SA), ALIGN-GAUCHE (LHi, SA), *CLASH et ALIGN-XP qui pèsent sur la réalisation du SA en FLC. L'objectif était de savoir si l'unité prosodique produite en FBI correspond au SA produit en FLC, c'est-à-dire répond aux mêmes contraintes.

À l'exception de la contrainte ALIGN-GAUCHE (LHi, SA), toutes les autres contraintes semblent respectées en FBI. Les locuteurs de FBI se montrent insensibles aux processus rythmiques sur lesquels repose cette contrainte. L'absence de ALIGN-GAUCHE (LHi, SA) dans la hiérarchie des contraintes sur la réalisation du SA doit-elle conduire à nier *ipso facto* l'existence de la notion même de syntagme accentuel en FBI ? Nous pensons que non et ce, pour les raisons suivantes:

- (i) Bien que la montée mélodique à l'initial du SA soit codée dans les structures sous-jacentes de la grammaire du FLC (Di Cristo, 1999), elle n'est pas obligatoirement actualisée dans la structure de surface. La contrainte qui n'est jamais violée et qui constitue ainsi le noyau dur du système accentuel du FLC est ALIGN-DROITE (H*, SA). Les données dont nous disposons montrent que cette contrainte garde la même pertinence en FBI où la dernière syllabe du groupe constitue le point d'ancrage de l'accent tonal.
- (ii) Qui plus est, la plupart des travaux sur la phonologie du français montrent que la généralisation des formes barytoniques constitue probablement un phénomène moderne (Fonagy, 1979). Le système accentuel traditionnel serait donc essentiellement oxytonique. Léon et Léon (1979 : 105) quant à eux font remarquer que l'utilisation de l'accent pour une démarcation initiale et pour la construction de schèmes à fonction phonostylistique constitue l'aboutissement d'un processus évolutif des français régionaux à un français standardisé. Ces observations nous confortent dans notre décision d'attribuer le statut de syntagme accentuel à l'unité minimale produite en FBI mais nous poussent toutefois à nous demander pourquoi le FBI présente essentiellement des formes oxytoniques. Aurait-il hérité et conservé la forme traditionnelle du système accentuel du FLC ? Ou serait-il encore dans un état intermédiaire de standardisation ? Ces questions relèvent des processus d'acquisition du français par les locuteurs burundais d'une part et des aspects diachroniques d'évolution du français d'autre part. Elles seront examinées en détail au chapitre 9 lorsque nous tenterons de comprendre les différences et les ressemblances entre le FBI et le FLC.

- (iii) À côté des contraintes susmentionnées, la plupart des travaux sur la phonologie du français conçoivent également le SA comme un domaine de réalisation obligatoire de phénomènes de sandhis⁷¹ (c'est-à-dire la modification phonologique des initiales ou des finales des mots selon qu'ils sont morphosyntactiquement autonomes ou en contact avec d'autres mots). On note que les phénomènes tels que la liaison et l'enchaînement sont « significativement moins fréquents (Post, 2000; Scarborough & Jun, 2003), sinon interdits entre deux SA (Selkirk, 1978; Nespor & Vogel, 1986) » (cités par Avanzi 2012b). Ainsi, étudiant le français centrafricain, Bordal (2012) fait remarquer que, contrairement à ce qu'on observe dans les variétés européennes de français, la consonne de liaison ne se réalise jamais entre deux mots lexicaux. Nous n'avons pas fait d'annotation de liaison dans notre corpus, mais, à la différence de ce qu'elle observe en français centrafricain, nous observons quelques réalisations de la consonne de liaison facultative par les locuteurs du FBI.
- (iv) Sur la base des critères morphosyntaxiques et phonologiques, nous pouvons donc considérer que l'unité prosodique minimale réalisée par les locuteurs du FBI constitue ce qu'on peut appeler « syntagme accentuel ». Mais, contrairement aux locuteurs du FLC, les locuteurs du FBI se montrent insensibles aux contraintes rythmiques qui sous-tendent la réalisation de l'accent de syntagme LHi. LHi n'apparaît que comme une des stratégies d'évitement de clash accentuel. C'est cette absence de pertinence rythmique de l'accent de syntagme qui constitue, nous semble-t-il, le point de divergence le plus important entre le FBI et le FLC. À la différence du SA en FLC, la réalisation du SA en FBI semble principalement être soumise aux contraintes grammaticales suivantes :
 - ALIGN-DROITE (H*, SA) : la frontière droite du SA s'aligne avec l'accent tonal H*. La frontière droite du SA correspond en général à la dernière syllabe du mot lexical mais les clitics qui, par ailleurs sont inaccentuables, reçoivent l'accent tonal lorsqu'ils sont en position finale du SA.

⁷¹ Par exemple « La consonne de liaison est obligatoirement réalisée entre les mots fonctionnels et les mots lexicaux et facultativement entre deux mots lexicaux dans un certain nombre de contextes (souvent à l'intérieur du SA), entre autres entre l'adjectif antéposé et le substantif (...) dans les variétés hexagonales de français » (Bordal, 2012 : 118 se référant à Durand & Lyche, 2008).

- ALIGN-GAUCHE (L, SA) : la frontière gauche du SA s'aligne avec le ton L.
- *CLASH : la succession de deux accents tonals n'est pas admise.

Quant à la hiérarchie des contraintes, nous remarquons que seule la contrainte ALIGN-DROITE (H*, SA) est inviolable ; comme en FLC, elle constitue le noyau dur de la grammaire tonale du FBI. La contrainte ALIGN-GAUCHE (L, SA) domine la contrainte *CLASH dans ce sens que la contrainte ALIGN-GAUCHE (L, SA) est très rarement violée ; LHi n'intervient que comme stratégie d'évitement de clash accentuel.

3. Hiérarchie des proéminences et des constituants

Sur la base de la taille de l'unité prosodique minimale observée en FBI et des contraintes qui pèsent sur sa réalisation, nous avons conféré à cette unité le statut de syntagme accentuel (voir section précédente). La question posée dans cette section porte sur les unités supérieures dans l'ordre hiérarchique des constituants en FBI et sur leurs caractéristiques prosodiques. En effet, le locuteur segmente son discours en *constituants prosodiques* ou *domaines prosodiques* (voir chapitre 2). Selon la théorie métrique-autosegmentale (Pierrehumbert, 1980 ; Beckman & Pierrehumbert, 1986 ; Ladd, 2008), une connexion s'établit entre différents types de proéminences et différents types de constituants prosodiques. Les proéminences sont associées aux différents constituants dans une structure prosodique hiérarchique (Shattuck-Hufnagel & Turk, 1996 : 223), les syllabes proéminentes étant considérées comme des têtes des constituants prosodiques. En français, l'accent final constitue le seul élément pour rendre compte des frontières qui séparent les unités prosodiques les unes des autres dans l'énoncé. Il coïncide toujours avec les frontières droites des unités prosodiques (Mertens, 1987 ; Lacheret-Dujour & Beaugendre, 1999 ; Jun & Fougeron, 2000, 2002, etc.).

La définition des domaines prosodiques a été diversement envisagée au sein des approches non-linéaires. On identifie le courant de la phonologie prosodique (Selkirk, 1986 ; Nespor & Vogel, 1986 ; Delais-Roussarie, 2005 ; Delais-Roussarie ; Post, 2008) qui souligne le rôle des contraintes syntaxiques sur le phrasé prosodique, et le courant des approches guidées par la réalisation physique des phénomènes prosodiques dans le signal de parole (Beckman & Pierrehumbert, 1986 ; Di Cristo, 1993 ; Jun & Fougeron, 2002). Dans les travaux qui se revendiquent du premier courant, les constituants prosodiques sont définis grâce aux algorithmes syntaxiques (Michelas, 2012). En français par exemple, le syntagme intonatif (SI) correspond à un “domaine dont l’extension est la phrase racine” et les incises et les dislocations doivent être analysées comme des syntagmes intonatifs indépendants (Avanzi, 2012b se référant à Delais-Roussarie & Post, 2008). Or, il a été montré que la structuration prosodique du discours n’est pas seulement influencée par la structure syntaxique mais qu’elle subit également l’influence de facteurs extra-syntaxiques ou relatifs à la performance, comme le débit, la longueur des constituants, la structure informationnelle, le rythme, des contraintes liées à la mémoire, etc. (Pasdeloup, 1992 ; Shattuck-Hufnagel, 2000 ; Simon, 2004). Dans le second courant, la définition des unités prosodiques se fait sur la base de leurs manifestations physiques dans le signal de parole en faisant référence à l’organisation métrique, tonale et rythmique des énoncés (Michelas, 2012). Dans cette perspective, le SI est défini comme une unité prosodique composée d’au moins un SA et assortie d’un accent nucléaire (Jun & Fougeron, 2002 ; Di Cristo, 1996).

La méthode empirique que nous avons privilégiée nous recommande de faire émerger les tendances caractéristiques de l'organisation prosodique du discours à partir de l'observation et de l'analyse des données mêmes. Comme nous l'avons déjà remarqué au chapitre 3 (ainsi que dans ce chapitre), les prédictions de la phonologie ne sont pas toujours réalisées dans le signal de parole. En français par exemple, les critères morphologiques et syntaxiques contribuent à prédire la syllabe accentuable du mot ou du groupe de mots, mais ne prédisent pas la présence des syllabes réellement accentuées ; le locuteur a toujours la possibilité d'actualiser ou non l'accent virtuel du groupe accentuable (Simon, 2004). En vue d'identifier les domaines autres que le SA et les caractéristiques tonales qui marquent leurs frontières, nous avons procédé de la manière suivante ⁽⁷²⁾ :

- (i) examiner les réalisations mélodiques des dernières syllabes des unités inter-pausales où on observe une forte corrélation entre les frontières syntaxiques et la pause ;
- (ii) examiner la réalisation tonale des mots en position pré-pausale où la frontière syntaxique n'est pas fortement marquée ;
- (iii) examiner les mots situés à l'intérieur du domaine pré-pausal ayant les mêmes caractéristiques tonales que les mots pré-pausaux.

La raison d'être de cette méthode est que les lieux de cooccurrence entre les frontières syntaxiques et les pauses correspondent à la frontière d'un syntagme intonatif s'ils sont marqués par des contours mélodiques distincts de ceux observés dans le domaine pré-pausal. En procédant de cette manière, nous avons identifié deux types de tons de frontière spécifiques dans notre corpus : le ton L%, qui marque la fin d'un énoncé, et le ton H%, qui indique la continuation de l'énoncé. Nous les présentons de manière détaillée au paragraphe suivant.

3.1. Les tons de frontière et l'inventaire de contours

L'examen des domaines supérieurs au SA et les caractéristiques tonales qui marquent leurs frontières tonales en FBI nous ont permis d'identifier deux types de tons de frontière : le ton L% en position finale d'énoncé et

⁷² Cette méthode a été appliquée en premier par Bordal (2012) dans son étude du français centrafricain et a fourni des résultats intéressants.

le ton H% en position non finale d'énoncé. Ces tons jouent un rôle phonologique dans la grammaire intonative de la langue ; le ton L% traduit la fin d'énoncé et le ton H% indique la continuation de l'énoncé. Dans cette sous-section, nous allons examiner les différentes formes de contour mélodique à travers lesquelles ces tons se manifestent sur le plan phonétique. En vue de comprendre les symboles utilisés, nous renvoyons le lecteur aux tableaux 5.3 et 7.1 qui présentent l'inventaire des symboles utilisés pour l'annotation de la hauteur mélodique.

3.1.1. Ton de frontière L%

Les fins d'énoncés sont régulièrement indiquées dans notre corpus par les contours B% (infra-bas) et L% (bas), réalisés de manière statique. Rares sont les contours descendants (réalisés de manière dynamique par un mouvement mélodique interne à la syllabe finale) : nous avons identifiés quelques contours descendants de type LF,B% et deux cas seulement de type MF,B%. Nous n'avons pas fait des statistiques pour nous rendre compte dans quelles proportions apparaît chaque type de contour, mais les exemples suivants illustrent les formes de contours récurrentes dans notre corpus.

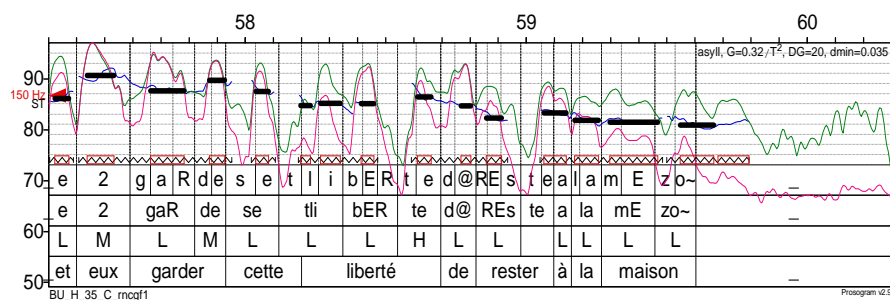


Figure 7.15. Ton de frontière L% (locuteur BU_H_35_rncgf1)

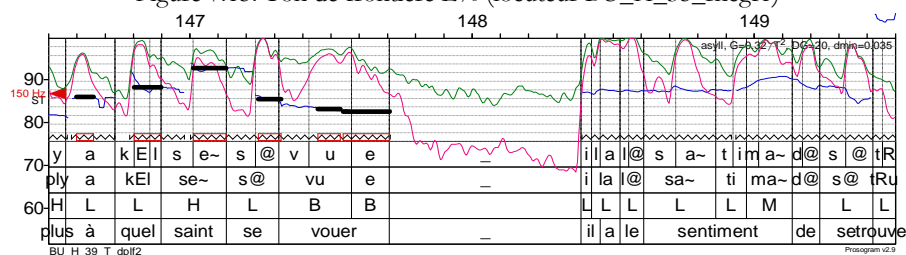


Figure 7.16. Ton de frontière B% (locuteur BU_H_39_T_dplf2)

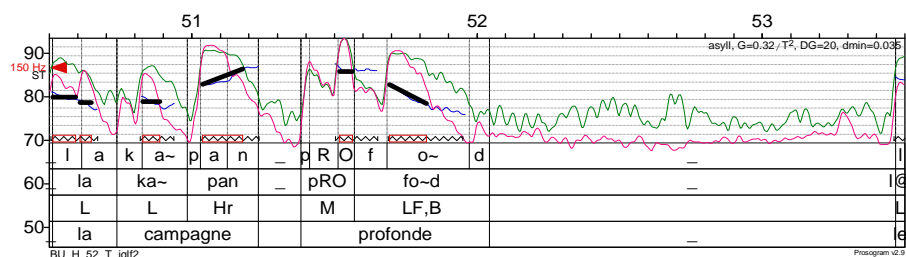


Figure 7.17. Ton de frontière LF,B% (locuteur BU_H_52_T_jglf2)

Ces différents contours qui traduisent la fin absolue d'un macro-syntagme sont très révélateurs. Dans certaines autres variétés africaines de français déjà étudiées et dont le système prosodique s'est révélé lexical, le ton de frontière n'efface pas le ton H lexical (voir Bordal, 2012 pour le français centrafricain ; Lyche & Bordal, 2012 pour le français malien) ; on observe une juxtaposition du ton lexical et du ton de frontière. Dans le cas du FBI, nous remarquons au contraire que l'accent final du SA est effacé lorsque la dernière syllabe porte le ton de frontière – du moins en ce qui concerne la finale absolue. Deux explications peuvent à notre avis rendre compte de ce phénomène. La première concerne la spécification tonale. En français centrafricain par

exemple, on remarque que la contrainte SPECIFY⁷³ est plus forte ; chaque syllabe est associée à un ton. En FBI, on peut dire que cette contrainte n'est pas opérationnelle et que c'est plutôt la position qui a plus de poids : le ton L% se révèle très marqué en position finale absolue. La deuxième explication concerne la configuration mélodique des énoncés en FBI. Au regard des résultats exposés à la section 1 de ce chapitre, notre constat a été que, dans certains cas, les proéminences se réalisent comme des upsteps. On observe une descente progressive à partir de la dernière syllabe accentuée d'un groupe prosodique jusqu'à la syllabe pénultième du groupe suivant (souvent jusqu'au niveau infra-bas, cf. figure 7.2) ; la syllabe accentuée constitue en même temps la fin du SA et le point de référence pour le début d'un autre SA. Cela donne à penser que, la dernière syllabe du SA en finale absolue reçoit le seul ton de frontière L% qui est marqué dans cette position et que la montée pour l'accent tonal n'a pas eu lieu.

3.1.2. Ton de frontière H%

La variabilité des formes sous lesquelles se réalise le ton H% est plus importante que pour le ton L%. On observe des formes simples – statiques – (H/M%) et des formes dynamiques telles que Mr/MR%, Hr/HR%, Hf/HF%, MR,T/HR,T%, Lr/LR% et LR,T%. Nous n'avons pas fait des statistiques pour voir dans quelles proportions se présente chacune de ces formes de contour. Nous nous limitons ici à donner quelques exemples qui illustrent les différentes réalisations de ce ton.

⁷³ SPECIFY est l'une des contraintes de la Condition de Bonne Formation formulées dans la théorie autosegmentale sur la correspondance entre le nombre d'unités porteuses de tons (UPT) et les tons (Goldsmith, 1976). Elle requiert que toutes les UPT soient associées à des tons.

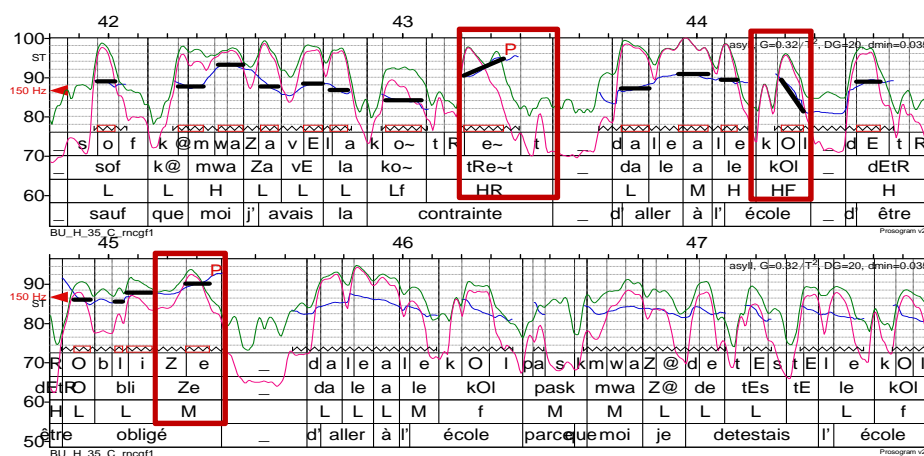


Figure 7.18. Tons de frontière HR%, HF% et M% (locuteur BU_H_35_C_rncgf1).

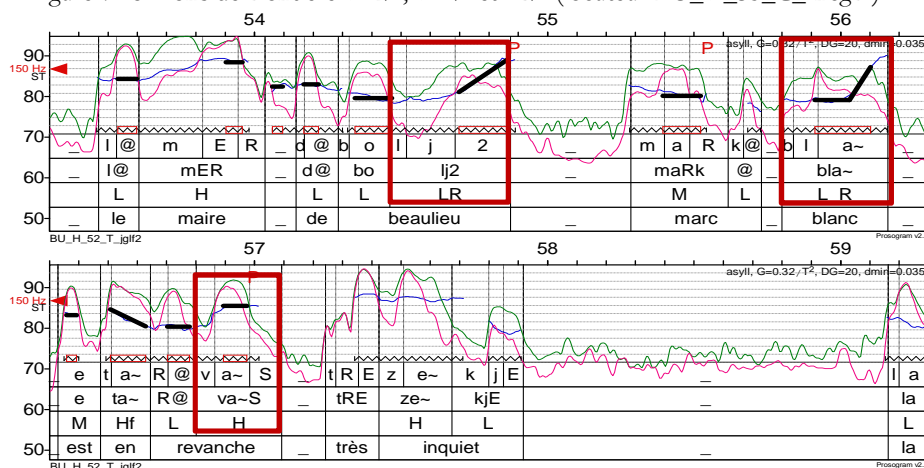


Figure 7.19. Tons de frontière LR%, L_R% et H% (locuteur BU_H_52_T_jglf2).

Pas plus que pour le ton L%, on ne peut pas parler de la juxtaposition de l'accent tonal qui délimite le SA et le ton de frontière qui délimite le SI. Si pour des contours descendants, on pourrait penser à la coexistence du ton H* et du ton H% qui, par la force de l'accent tonal, finit par s'abaisser (ce qui est le cas dans les systèmes lexicaux), le raisonnement serait intenable en ce qui concerne les contours montants de type LR%. Les données dont nous disposons laissent penser qu'il s'opère plutôt une fusion (un syncrétisme) entre l'accent tonal et le ton de frontière en position de frontière intonative. En effet, nous avons remarqué dans les précédents paragraphes que c'est la dernière syllabe du groupe qui constitue la position tonique, proéminente en FBI. Il est important de

constater ici que, comme en FLC, cette même position constitue également le point d’ancrage des contours mélodiques, intonatifs.

3.1.3. L’inventaire de contours

Le tableau 4 présente les formes de contours qui semblent récurrentes en FBI. Afin de simplifier l’interprétation des tons dynamiques, nous proposons une notation des contours (proposés par le système d’annotation tonale automatique de Mertens (2013)) adaptée au modèle phonétique de Mertens (1987). Le premier symbole désigne le début du contour tandis que le second désigne la fin du contour ; il ne s’agit pas de deux tons juxtaposés.

Tableau 7.4. Contours fréquemment observés en FBI

Tons issus du système d’annotation tonale automatique de Mertens (2013)	Notation adaptée à l’inventaire de Mertens (1987)	fonction
L	L	finalité
B	L ₋	
LF,B	LL ₋	
M/H	H	continuation
Mr/Hr	H/H	
MR/HR	H/H	
MR,T/HR,T	HH ⁺	
Mf/Hf	H\H	
MF/HF	HL	
Lr	L/L	
LR	LH	
LR,T	LH ⁺	

En FLC, certains contours sont marqués ; ils véhiculent un sens pragmatique bien déterminé. Dans le cas précis du FBI, nous ne sommes pas en mesure de déterminer la valeur énonciative de chacun de ces contours. Nous n’ignorons pas que les mêmes formes de contour peuvent véhiculer un sens différent en FBI et en FLC ou qu’un même sens peut être traduit par des contours différents. Nous savons par exemple que la question est signalée par un contour montant en FLC alors qu’elle est signalée par un contour descendant en FBI (Nimbona, 2012). Mettre en évidence le sens énonciatif de chaque forme de contour requiert une étude appropriée des processus pragmatiques en FBI que

nous n'avons pas faite dans ce travail. Nous nous sommes ici limité au rôle phonologique des contours dans la structuration de l'énoncé ; l'examen des processus pragmatiques qu'ils impliquent pouvant constituer un objet d'étude pour nos travaux ultérieurs.

3.2. Les constituants

Dans la typologie prosodique proposée dans Jun (2005), les constituants de la hiérarchie prosodique qui peuvent être marqués par les indices tonals au-delà de la syllabe et du mot phonologique sont : le *mot prosodique*, le *syntagme accentuel*, le *syntagme intermédiaire* et le *syntagme intonatif*. Toutes les langues ne suivent pas cependant la même hiérarchie.

Les données dont nous disposons sur le FBI montrent que celui-ci tend à s'analyser dans un système prosodique postlexical. Les observations faites jusqu'ici montrent que le FBI distingue deux domaines d'alignement tonal au-delà de la syllabe et du mot phonologique : le **syntagme accentuel** qui est le domaine de réalisation de l'accent tonal et le **syntagme intonatif** qui est le domaine de réalisation des tons de frontière. Le SA qui est l'unité prosodique minimale peut comporter plus d'un item lexical et sa réalisation est subordonnée à des règles phonologiques et syntaxiques ALIGN-DROITE (H*, SA), *CLASH et ALIGN-XP. Il s'agit des mêmes règles que celles qui pèsent sur la réalisation du syntagme accentuel en FLC. Le syntagme intonatif est quant à lui composé d'au moins un SA et est assorti d'un contour.

Cependant, même si on observe une hiérarchie des constituants identique en FBI et en FLC, on remarque que les locuteurs du FBI segmentent le discours en unités plus larges que les locuteurs natifs du FLC. La comparaison des données du FBI avec celles du FLC montre clairement que les locuteurs FBI segmentent relativement plus le discours que les locuteurs du FLC (cf. tableau 7.5) et que les unités prosodiques sont plus petites en FBI qu'en FLC (cf. tableau 7.6). Cependant, ces conclusions s'appliquent uniquement aux données de notre corpus et ne peuvent pour l'instant être généralisées. Les mesures d'une différence significative (odds ratio) entre les proportions de SA à

l'intérieur des GC et de SI à l'intérieur des GC en FBI et en FLC sont respectivement de 1.03 et 1.038. Ces tests ne sont pas significatifs étant donné que les intervalles de confiance sont respectivement entre [0.66-1.62] et entre [0.56-1.93] et incluent donc 1.

Tableau 7.5. Tableau comparatif du phrasé en FBI et en FLC : de gauche à droite le nombre de groupes clittiques (GC), le nombre de syntagmes accentuels (SA) et le nombre de syntagmes intonatifs (SI) dans chaque style de parole.

Style parole	FBI			FLC		
	Nb. GC	Nb. SA	Nb. SI	Nb. GC	Nb. SA	Nb. SI
Lecture	1835	1526 (83.16%)	896 (48.82%)	904	693 (76.60%)	359 (39.70%)
conversation	1728	1295 (74.94%)	728 (42.13%)	1043	699 (67%)	341 (33.00%)
Total	3563	2821 (79.17%)	1624 (45.58%)	1947	1392(71.50%)	700 (35.90%)

Ces résultats corroborent les observations faites dans d'autres études (par exemple Kaglick & Boula de Mareüil, 2010) et selon lesquelles les locuteurs de L2 sursegmentent le discours par rapport aux locuteurs L1. Nous remarquons ici que le nombre de paquets prosodiques diminue des groupes clittiques (GC) (c'est-à-dire des SA virtuels) aux syntagmes intonatifs en passant par les syntagmes accentuels en FBI et en FLC, mais la proportion reste plus élevée en FBI qu'en FLC comme le montre le graphique suivant :

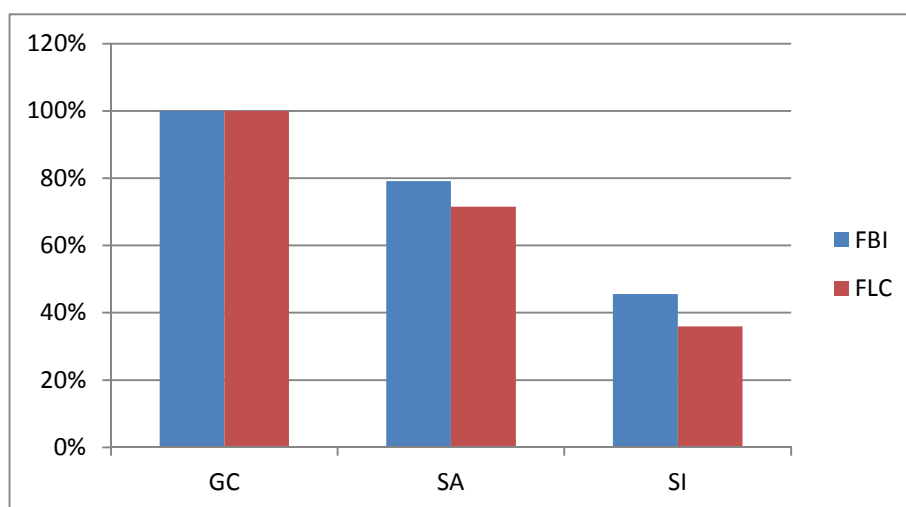


Figure 7.20. Segmentation de discours en paquets prosodiques de taille différente (%) par rapport au nombre de GC)

En calculant la moyenne des GC contenus dans un SA et dans un SI ou celle des SA contenus dans un SI, les résultats présentés dans le tableau 7.6 ci-dessous montrent que la taille des unités prosodiques se trouve relativement plus élevée en FLC qu'en FBI. Nous remarquons par exemple qu'un SI en FLC peut contenir en moyenne environ deux (1.99) SA alors que sa taille en FBI équivaut en moyenne à 1.74 SA.

Tableau 7.6. La taille des unités prosodiques en FBI et en FLC

Style parole	FBI			FLC		
	Nb.GC/SA	Nb. GC/SI	Nb. SA/SI	Nb.GC/SA	Nb. GC/SI	Nb. SA/SI
Lecture	1.2	2.04	1.7	1.3	2.52	1.93
conversation	1.33	2.37	1.78	1.49	3.06	2.04
Total	1.26	2.19	1.74	1.4	2.78	1.99

4. Variations inter-/intra-locuteurs

Les observations rapportées jusqu'ici ne concernent que des phénomènes convergents, c'est-à-dire des phénomènes largement partagés par tous les locuteurs et récurrents au sein des données qui représentent une variété de langue. Nous observons cependant des phénomènes qui varient d'un locuteur à l'autre ou au sein même des réalisations d'un même locuteur. Dans cette section, nous examinerons les variations observées quant à la réalisation tonale des mots fonctionnels et la réalisation tonale du schwa post-tonique.

4.1. La réalisation tonale des mots fonctionnels

Au chapitre 6 (§2.3.2.2), nous avons étudié la distribution des proéminences sur les mots fonctionnels sans évoquer leur réalisation tonale. Notre objectif ici est d'examiner en détail la réalisation tonale des mots fonctionnels monosyllabiques et de mettre en évidence leur caractère variable. Après un bref aperçu sur la réalisation tonale des mots fonctionnels polysyllabiques (§.4.1.1.), nous exposons quelques exemples de variation inter-/intra-locuteurs dans la réalisation tonale des mots fonctionnels monosyllabiques.

4.1.1. Les mots fonctionnels polysyllabiques

Pour rappel, la liste des mots fonctionnels polysyllabiques identifiés comme proéminents dans notre corpus (chapitre 6) comprend :

- les prépositions ou locutions prépositionnelles : « au cours de », « autour de », « depuis », « depuis que », « avec » ;
- les conjonctions ou locutions conjonctives : « plutôt que », « depuis que », « pour que » ;
- les pronoms possessifs : « la mienne », « les miens » ;
- les pronoms démonstratifs : « ceci », « celui-là ».

La réalisation tonale de ces mots ne présente rien de particulier. Leur patron tonal entre dans le schéma général observé pour les mots lexicaux polysyllabiques, à savoir L(L)H*. Les mots répertoriés ici ne sont pas systématiquement marqués prosodiquement, mais il nous semble que

lorsqu'ils sont marqués, toutes les catégories de mots ne sont pas réalisées de la même façon :

- (i) pour les locutions prépositionnelles « au cours de, autour de » et les locutions conjonctives « plutôt que, depuis que », nous constatons que la proéminence se réalise sur la dernière syllabe du premier élément de la locution, séparant ainsi le « de » ou le « que » de « celui-ci », « alors que »
- (ii) la conjonction de subordination « pour que » de même que les pronoms possessifs « la mienne », « les miens », etc. et les démonstratifs « ceci », « celui-là », etc. tendent à se réaliser en une seule unité chez tous les locuteurs. La proéminence se réalise de manière quasi-systématique sur « que » ou là.

Ces mots semblent avoir la potentialité de constituer à eux seuls, lorsqu'ils sont proéminents, une unité prosodique au même titre que les mots lexicaux.

4.1.2. Les mots fonctionnels monosyllabiques⁷⁴

Dans l'étude de la réalisation tonale des mots fonctionnels monosyllabiques, il nous semble essentiel de séparer les conjonctions « et, car, or » des autres. Les conjonctions semblent se détacher des autres sur le plan de la réalisation tonale si bien qu'il est difficile de les catégoriser unilatéralement comme mots fonctionnels ou mots lexicaux. En effet, comme les mots lexicaux, nous remarquons que ces mots forment souvent des groupes qui sont caractérisés par un contour intonatif. La conjonction qui a particulièrement attiré notre attention est « or ». Dans un même contexte syntaxique « or » apparaît une fois dans le texte PFC lu par tous nos locuteurs), cette conjonction ne porte pas le même contour chez tous les locuteurs. 6 locuteurs du FBI sur 8 réalisent ce mot avec un contour descendant et 2 autres avec un contour montant. Dans le corpus du FLC, 2 locuteurs sur 4 le réalisent avec un contour descendant et deux autres avec un contour montant. Si, de par son contexte syntaxique, on pouvait s'attendre au contour montant qui dénote la continuation de l'énoncé au niveau pragmatique, il est évident que la réalisation tonale de ce mot traduit plusieurs valeurs énonciatives

⁷⁴ Cette section porte sur les éléments repris dans le tableau 9 au chapitre 6.

selon les locuteurs. Il est difficile de dire quelle forme du contour est spécifique au FBI ou au FLC. Le fait frappant ici, est d'une part cette particularité des conjonctions (par rapport à d'autres mots fonctionnels monosyllabiques) d'être générateur de contour et d'autre part cette variation interlocuteurs quant à la forme du contour.

Pour les autres types de mots fonctionnels monosyllabiques, on n'observe pas de variation majeure. Nous constatons que chaque mot fonctionnel monosyllabique affecté d'une proéminence, dans notre corpus (FBI), porte dans la majorité des cas un ton H. Les déterminants indéfinis « quelques », « chaque » peuvent se réaliser avec ou sans la prononciation de schwa. Lorsque le schwa est prononcé, la proéminence se trouve systématiquement réalisée sur la première syllabe. Cette situation nous a conduit à considérer que les proéminences produites sur les mots fonctionnels monosyllabiques traduisent des accents initiaux ayant pour effet l'insistance du locuteur sur ces mots et qui les maintient en association avec le mot lexical adjacent dont ils dépendent syntaxiquement et avec lequel ils forment la même unité sémantique. Deux cas qui s'écartent de cette configuration s'observent chez les locuteurs *RNcgf1* et *cnlf2*. Dans les exemples repris dans les figures 7.21 et 22, *RNcgf1* réalise le déterminant possessif « leurs » en deux syllabes par l'adjonction d'un schwa. La proéminence porte sur la deuxième syllabe et est marquée par un ton M/H. Ce déterminant réapparaît ailleurs dans les productions de ce locuteur, mais il ne se réalise pas toujours de la même façon ; cette configuration intervient uniquement dans ces deux exemples. D'autres contextes où ce déterminant apparaît sont des contextes qui ne sont pas favorables à la liaison (par exemple « leurs parents »), mais nous ne savons pas dire que ce fait atypique aurait trait ou non à la liaison chez ce locuteur. La même variation intra-locuteur s'observe chez *cnlf2*. Ce locuteur réalise la préposition « dans » dans l'énoncé « **dans** le **coin** » avec un contour montant 'MR' alors qu'il mettait un ton M/H sur les autres mots fonctionnels monosyllabiques proéminents. Cette préposition n'est pas systématiquement accentuée dans les productions de ce locuteur. Par ailleurs, lorsqu'elle est accentuée, cette préposition ne porte pas toujours ce contour particulier.

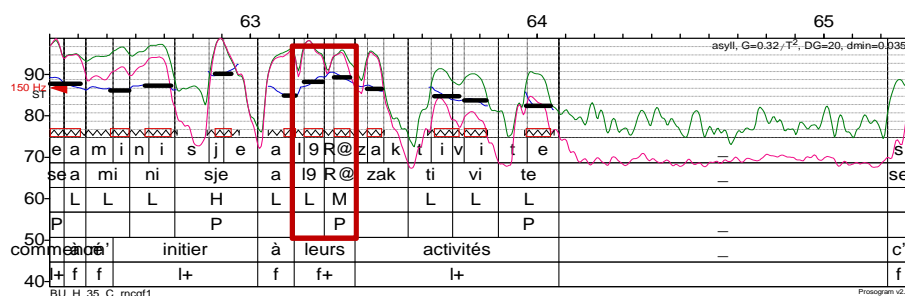


Figure 7.21. Exemple illustrant l'élévation par la proéminence d'un mot fonctionnel à une unité prosodique par le locuteur BU_H_35_C_rncgf1

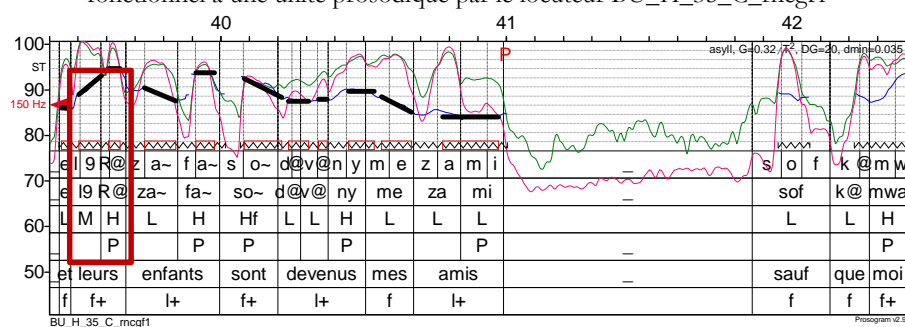


Figure 7.22. Exemple illustrant l'élévation par la proéminence d'un mot fonctionnel à une unité prosodique par le locuteur BU_H_35_C_rncgf1.

Ces cas sont des cas isolés, contextuels qui ne permettent pas de généraliser la prosodie de ces deux locuteurs mais montrent que l'accentuation des mots fonctionnels en FBI est sujette à variation.

4.2. La réalisation du schwa post-tonique

La réalisation de schwa post-tonique semble également constituer une zone de variation inter-/intra-locuteurs en FBI. En effet, en FLC, comme nous l'avons souligné à maintes reprises depuis le début de ce travail, l'accent final de groupe frappe la dernière syllabe pleine c'est-à-dire sans schwa. Il existe une immense littérature, en particulier dans le cadre du projet PFC (cf. par ex. Andreassen, 2011 ; Jetchev, 2003 & Lyche, 2011), pour analyser dans quelles conditions les schwas se réalisent ou pas. Ainsi, bien qu'il soit souvent réalisé, le schwa post-tonique ne doit théoriquement pas être réalisé. En FBI, les observations

faites jusqu'ici montrent que la dernière syllabe du groupe constitue également le noyau dur de son système accentuel ; elle constitue la position accentuable et génératrice de contour. On ignorait toutefois si la dernière syllabe doit être pleine ou si elle peut contenir un schwa. Les résultats obtenus sont en effet très intéressants quant à la réalisation du schwa post-tonique ; ils peuvent se résumer en deux points principaux :

- (i) les schwas post-toniques ne sont pas systématiquement prononcés ;
- (ii) lorsqu'ils sont prononcés, ils reçoivent, dans la presque totalité des cas, un ton L.

La deuxième observation ne vaut que pour 7 locuteurs sur 8. Le locuteur *JG/2* semble développer une tendance particulière. Ce locuteur fait partie des locuteurs qui prononcent rarement les schwas post-toniques. Mais lorsqu'il les articule, il les réalise à un niveau plus élevé que la syllabe tonique. Rien qu'en situation de lecture, nous relevons 6 cas où, en position pré-pausale, ce locuteur a soit mis l'accent final sur la syllabe contenant le schwa (voir figure 7.23), soit accentué la syllabe tonique et le schwa post-tonique en même temps. Dans le second cas, on observe une montée mélodique qui commence sur la dernière syllabe pleine et semble s'achever avec la fin du schwa (figure 7.24).

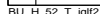


Figure 7.23. L'accentuation du schwa post-tonique par BU_H_52_jglf2

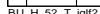


Figure 7.24. L'accentuation du schwa post-tonique par BU_H_52_jglf2

Une étude systématique de la réalisation du schwa dans tout le corpus, i.e. dans toutes les positions du mot (ou du syntagme), serait nécessaire pour pouvoir déterminer si en FBI le schwa constitue une syllabe métriquement faible qui attire le ton L (ce qui expliquerait le comportement des 7 locuteurs) ou s'il s'agit d'une syllabe comme toutes les autres qui constitue le site potentiel de l'accent ou encore s'il n'a pas de statut phonologique et que sa réalisation relèverait plutôt des facteurs idiolectales.

5. Conclusion

L'objectif de ce chapitre était de caractériser le système prosodique du FBI à partir de données orales que nous avons recueillies et annotées. L'examen des productions de nos locuteurs à la lumière des contraintes qui sous-tendent le système accentuel du FLC nous a permis de rendre compte des différences et des ressemblances entre le FBI et le FLC.

Contrairement aux autres variétés africaines de français déjà étudiées (cf. par ex. le français centrafricain et le français malien) dont les systèmes prosodiques se sont révélés lexicaux, le FBI tend à développer le système proche de celui du FLC. Comme en FLC, la segmentation du discours en FBI se fait en unités plus larges que le mot prosodique. Sur la base de la taille de l'unité minimale qui y est observée et des contraintes qui pèsent sur sa réalisation, nous avons conféré à cette unité le statut de syntagme accentuel. Sa réalisation est subordonnée à des règles phonologiques et syntaxiques ALIGN-DROITE (H*, SA), *CLASH et ALIGN-XP ; i.e. les mêmes règles qui pèsent sur la réalisation du syntagme accentuel en FLC. Comme en FLC, la contrainte la plus puissante de la grammaire du FBI est ALIGN-DROITE (H*, SA). Par contre, le FBI n'est pas sensible aux processus rythmiques qui sous-tendent la réalisation de l'accent de syntagme LHi en FLC. Cela constitue le point de divergence le plus important entre le FBI et le FLC. Par ailleurs, c'est ce manque de la contrainte ALIGN-GAUCHE (LHi, SA) dans la hiérarchie des contraintes en FBI qui explique le fait qu'on observe un taux relativement moins élevés de proéminences en FBI par rapport à celui de FLC, mais avec une proportion plus élevée de mots lexicaux affectés d'une proéminence en FBI qu'en FLC. Les formes barytoniques sont quasi-inexistantes en FBI. En FBI, la frontière gauche du SA s'aligne avec le ton L, mais on remarque tout de même que le FBI favorise l'alternance entre les tons L et tons H : la succession de deux accents tonals est évitée. Par ailleurs, les transitions mélodiques souvent observées entre les cibles hautes montrent que seules les syllabes à la fin du SA sont spécifiées pour des tons. Dans cette position, même les clitiques qui sont par ailleurs inaccentuables reçoivent l'accent tonal H* au détriment du mot lexical qui précède. Nous avons également

identifié au-delà du SA et de son patron tonal caractéristique, deux tons de frontière qui marquent la fin d'un syntagme intonatif dont l'un (L%) traduit une finalité absolue et l'autre (H%) une continuation de l'énoncé. Eu égard à ce qui précède, la structure prosodique du FBI peut être schématisée de la façon suivante :

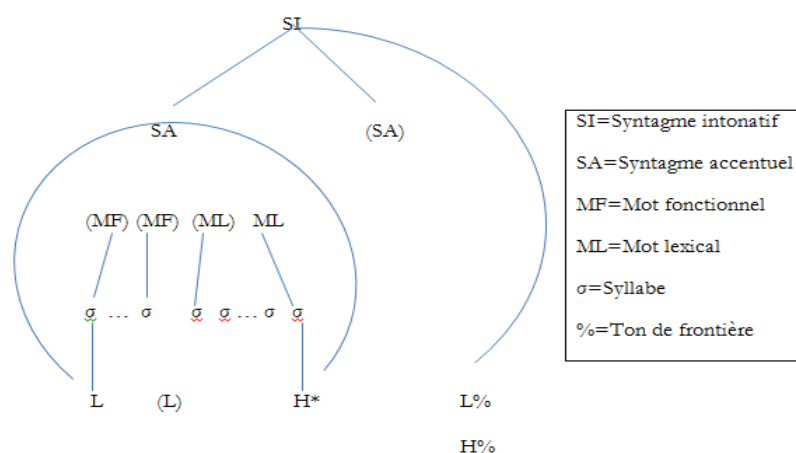


Figure 7.25. Schéma de la structure prosodique du FBI et l'attribution tonale

Le FBI, comme toutes les autres variétés de français parlées en Afrique, est une variété de contact ; il résulte de la rencontre du français et du kirundi. La question présentement posée et qui fera l'objet du chapitre suivant, est de savoir si les différences entre le FBI et les autres variétés africaines d'une part, et les ressemblances entre le FBI et le FLC d'autre part, relèvent de la compétence-performance des locuteurs ou des processus de transfert différents.

Chapitre 8. Le FBI comparé aux systèmes du FLC et du kirundi : examen des transferts

Ce chapitre conclusif vise à examiner les traits caractéristiques du FBI qui peuvent être considérés comme des cas de transferts de chacun des systèmes de base. L'idée principale qui sous-tend l'orientation de ce chapitre est que la variété de contact hérite des systèmes qui sont à la base de sa formation (cf. chapitre 1). Nous allons donc examiner ce que le système prosodique du FBI, tel qu'il est décrit dans le chapitre 7, partage avec les systèmes du français et du kirundi (respectivement langue source et langue cible).

La première partie du chapitre examine les ressemblances et les différences entre le FBI et les systèmes de base. La deuxième partie présente les processus explicatifs des transferts observés des systèmes de base vers le FBI. Plus spécifiquement, nous allons répondre aux questions suivantes : qu'est-ce qui explique que les traits partagés par le FBI avec l'un ou l'autre système de base relèvent du domaine du transfert ? Les traits partagés avec la langue source existaient-ils dans celle-ci avant le contact ? Ces traits existaient-ils dans la langue cible avant le contact ? Certaines de ces questions font appel à une étude diachronique du kirundi et du français qui n'était pas au centre de ce travail. Ainsi, pour répondre à ces questions, nous envisageons deux pistes complémentaires. Nous allons d'abord examiner les processus d'acquisition qui peuvent expliquer les transferts du kirundi vers le FBI ainsi que les rapports du FBI avec ses locuteurs. Pour tester la validité de cette approche, nous allons situer le FBI parmi les autres variétés africaines de français, ce qui nous fournit des hypothèses explicatives des différences et des ressemblances entre celles-ci.

En suivant James (1992), nous avons remarqué que l'analyse des transferts requiert la connaissance préalable de la distance typologique entre la langue source et la langue cible (voir chapitre 1). Or, nous savons seulement que le kirundi se distingue du français par sa prosodie lexicale (chapitre 3), mais nous n'avons pas jusqu'ici mis en évidence les différences et les ressemblances qui existent entre ces deux systèmes au niveau postlexical. La section 1 tente donc de dégager la distance typologique entre le français et le kirundi à partir des observations faites sur le système intonatif du kirundi (chapitre 5) avant d'examiner les traits caractéristiques du FBI partagés avec chacun des systèmes de base (section 2). La section 3 quant à elle tente de comprendre les caractéristiques prosodiques du FBI, à la fois ses spécificités par rapport aux systèmes de base et par rapport aux autres variétés africaines de français où les L1 des locuteurs sont typologiquement proches du kirundi. Cette comparaison nous permettra de dégager les transferts du kirundi vers le FBI dans la section 4. Dans la section 5, nous situons nos observations sur le FBI par rapport à celles dégagées dans d'autres études consacrées aux variétés de contact avant de conclure à la section 6.

1. La distance typologique entre le FLC et le kirundi

Au chapitre 3, nous nous sommes limités à constater que le français et le kirundi se distinguent particulièrement par la présence de la prosodie lexicale en kirundi et son absence en français.

L'analyse du système intonatif du kirundi au chapitre 5 montre des différences et des ressemblances entre le français et le kirundi au niveau postlexical. Le trait largement partagé entre ces deux systèmes concerne la segmentation prosodique du discours. Tout en étant une langue tonale, le kirundi semble recourir à des règles accentuelles. Du point de vue de la segmentation discursive, il semble établir la hiérarchie des tons au sein d'une unité prosodique et distinguer des têtes prosodiques. Lorsqu'un mot ou une séquence de mots contient plus d'un ton H lexical (ou grammatical) et forme une unité prosodique, le premier ton H est valorisé au détriment des autres. Il se réalise plus haut que les autres tons Hs qui suivent dans la même unité et ceux-ci sont abaissés au point d'être assimilés, dans certains cas, aux tons Ls.

Par ce phénomène d'abaissement tonal et de détonalisation certains items lexicaux, la segmentation du discours en kirundi s'opère – comme en français – en unités plus larges que le mot phonologique. La différence entre ces deux systèmes réside toutefois dans les types de constituants auxquels chacun a recours. En français, le modèle de Jun & Fougeron (2002) distingue deux constituants : le syntagme accentuel et le syntagme intonatif. En kirundi par contre, l'analyse de la structure prosodique révèle l'existence de trois constituants au-delà de la syllabe et du mot phonologique : le groupe mineur, le groupe majeur et le groupe intonatif.

La récurrence des formes marquées par la mise en avant du premier ton H et l'abaissement des autres tons Hs qui suivent dans un même groupe prosodique nous a conduit à interpréter ce premier ton H, valorisé au détriment des autres, comme un ton de groupe. Ce ton constitue par conséquent la tête de l'unité prosodique. En suivant cette logique, il est intéressant de remarquer que le kirundi se démarque très nettement du français quant à la réalisation des proéminences et des têtes

prosodiques. Contrairement au français, le kirundi privilégie les têtes à gauche. En effet, alors qu'en français l'accent primaire frappe la dernière syllabe masculine du groupe (sans schwa), le ton de groupe en kirundi se superpose au premier ton H lexical produit dans le groupe.

Cette différence est fondamentale. Elle explique la différence observée dans les patrons tonals des unités prosodiques de base dans ces deux systèmes. En français, le patron tonal sous-jacent du syntagme accentuel (l'unité minimale) est /LHiLH*/ , il est fait de montées et de descentes. Au niveau de surface, on peut avoir des réalisations différentes, mais la contrainte inviolable (qui constitue le noyau dur du système accentuel du français) est la contrainte ALIGN-DROITE (H*, SA) qui concerne la position de l'accent tonal H* dans le syntagme accentuel. En kirundi par contre, nous observons un patron tonal sous-jacent de type /LH*L/, tandis que la place du ton de groupe H* est, elle, variable. Ce ton de groupe se superpose au premier ton H lexical ou grammatical dont la place varie dans le groupe. Au niveau de surface, le patron tonal change selon que le premier ton H lexical/grammatical produit dans le groupe se trouve en position initiale, au milieu ou en position finale du groupe. Ce qui donne respectivement les formes possibles suivantes : [LH*(L)L], [L(L)H*(L)] et [L(L)H*].

Nous notons qu'une différence entre le français et le kirundi s'observe également au niveau des tons de frontière. En plus des tons H% et L% qui sont du domaine du syntagme intonatif dans les deux systèmes, le kirundi possède également le ton de frontière L% dont la fonction est de délimiter les groupes prosodiques majeurs (ou syntagmes intermédiaires) dans l'énoncé. Nous n'avons pas enquêté sur toutes les valeurs énonciatives possibles de ces tons, mais nous avons remarqué, par exemple, que l'énoncé interrogatif en kirundi est toujours délimité par un contour bas alors qu'en français, le même énoncé est marqué par un contour final montant. Le tableau ci-dessous résume les caractéristiques qui reflètent la distance typologique entre le français et le kirundi sur le plan phonologique.

Tableau 8.1. Comparaison entre le FLC et le kirundi : de gauche à droite, les traits lexicaux (tons ou accent), les traits postlexicaux (accent tonal, ton de groupe, tons de frontière) et les constituants prosodiques (groupe prosodique mineur (GMi), syntagme accentuel (SA), groupe prosodique majeur (GMa)/syntagme intermédiaire (si) et groupe intonatif/syntagme intonatif (SI))

Langue	Traits lexicaux		Traits postlexicaux			Constituants prosodiques			
	Tons	Accents	Accent tonal	Ton de groupe	Tons de frontière	GMi	SA	GMa /si	SI
FLC	–	–	+	–	+	–	+	–	+
Kirundi	+	–	–	+	+	+	–	+	+

2. Les convergences et les divergences entre le FBI et les systèmes du FLC et du kirundi

Le lecteur attentif aura remarqué à partir des observations faites au chapitre 7 que le système du FBI, bien qu'il présente également des différences, se rapproche de celui du FLC. En effet, comme nous l'avons remarqué au chapitre 2, la représentation phonologique du système prosodique d'une langue donnée se définit sur la base de (a) l'inventaire des traits prosodiques (tons, accents) qu'il utilise, de (2) l'inventaire des constituants qui entrent dans sa structure prosodique hiérarchique et des (3) contraintes qui sous-tendent la réalisation de ces traits au sein de cette structure. Conséquemment, la comparaison d'un système prosodique doit se faire sur ces points.

En examinant les caractéristiques prosodiques du FBI à chacun de ces niveaux, on peut remarquer que les deux premiers niveaux – l'inventaire des traits et l'inventaire des constituants – constituent le point de convergence entre le FBI et le FLC d'une part et le point de divergence entre le FBI et le kirundi d'autre part. Le FBI a recours au

même inventaire de traits et de constituants prosodiques que le FLC. A l'instar du FLC, le FBI ne possède aucun trait qui fonctionne au niveau lexical ; il s'analyse uniquement en prosodie postlexicale. Cela constitue, selon nous, le point de divergence important entre le FBI et le kirundi : le FBI, comme le FLC, n'a pas de traits lexicaux.

Au niveau de l'inventaire des constituants, le FBI comme le FLC, a recours à deux unités prosodiques : le syntagme accentuel et le syntagme intonatif. Le kirundi distingue par contre trois constituants prosodiques dans sa structure prosodique au-delà de la syllabe et du mot phonologique : le groupe prosodique mineur, le groupe majeur et le syntagme intonatif. Dans la terminologie propre à Selkirk (1978, 1981), le groupe mineur correspond au syntagme accentuel de Beckman & Pierrehumbert (1986) et le groupe majeur au syntagme intermédiaire. Notre groupe prosodique majeur en kirundi correspond également au syntagme intermédiaire. Le groupe prosodique mineur par contre, il correspond par sa taille au mot prosodique, mais il peut également être considéré comme un syntagme accentuel dans ce sens que les processus tonals qui sous-tendent sa réalisation sont de type accentuel. Il est composé d'un seul mot lexical avec éventuellement les mots fonctionnels qui en dépendent, mais comme pour le GMa, il est régi par une hiérarchisation tonale.

Le tableau ci-après synthétise les convergences et les divergences entre les systèmes du FBI, FLC et du kirundi au niveau de l'inventaire de traits et de constituants prosodiques.

Tableau 8.2. Comparaison de l'inventaire de traits et de constituants prosodiques en le FBI, le FLC et le kirundi : de gauche à droite, les traits lexicaux (tons ou accent), les traits postlexicaux (accent tonal, ton de groupe, tons de frontière) et les constituants prosodiques (groupe prosodique mineur (GMi), syntagme accentuel (SA), groupe prosodique majeur (GMa)/syntagme intermédiaire (si) et syntagme intonatif (SI))

Langue	Traits lexicaux		Traits postlexicaux			Constituants prosodiques			
	Tons	Accents	Accent tonal	Ton de groupe	Tons de frontière	GMi	SA	GMa /si	SI
FLC	–	–	+	–	+	–	+	–	+
kirundi	+	–	–	+	+	+	–	+	+
FBI	–	–	+	–	+	–	+	–	+

Les traits partagés par ces différents systèmes qui se dégagent de ce tableau comparatif sont les « tons de frontière » et le constituant « syntagme intonatif ». La différence observée au niveau des tons de frontière concerne leur type et leur distribution. En kirundi, on observe trois tons de frontière : le ton L% qui délimite le groupe prosodique majeur et les tons H% et L% qui sont attribués au niveau du syntagme intonatif. Le FBI, comme le FLC, possède uniquement les tons H% et L% dont le domaine de réalisation est le syntagme intonatif.

En kirundi, comme en FBI et FLC, les tons de frontière qui s'actualisent au niveau du syntagme intonatif peuvent véhiculer des valeurs énonciatives différentes. Nous n'avons pas examiné les aspects pragmatiques des tons intonatifs dans cette étude, mais nous nous sommes rendu compte par exemple, dans un travail exploratoire sur les contours intonatifs des phrases interrogatives en kirundi et en FBI (Nimbona, 2012), que la fin de la question est signalée par un contour bas en kirundi et en FBI alors qu'elle est souvent signalée par un contour montant en FLC. Du point de vue phonologique, il n'existe pas de différence fonctionnelle entre les tons de frontière en kirundi, en FBI et

en FLC. Dans tous ces systèmes, les tons H% et L% signalent respectivement la continuation et la fin d'un énoncé. Cela n'est guère surprenant dans la mesure où dans nombre de langues ces tons semblent remplir les mêmes fonctions (Jun, 2005).

L'accent tonal en FBI et en FLC et le ton de groupe en kirundi sont de nature différente, mais ils remplissent la même fonction. Ils se manifestent différemment, mais ils recouvrent tous la fonction de segmentation du discours et de regroupement prosodique des unités.

Au niveau de la réalisation des traits prosodiques au sein de la structure prosodique de chacun de ces systèmes (FBI, FLC et le kirundi), le FBI s'écarte un peu du FLC. L'unité prosodique minimale dans ces deux systèmes est le syntagme accentuel, mais les contraintes qui pèsent sur sa réalisation ne sont pas les mêmes. Comme on peut le remarquer dans le tableau 8.3, la contrainte ALIGN-GAUCHE (LHi, SA) qui intervient pour réguler la taille des unités prosodiques en FLC n'existe pas en FBI. En ce qui concerne le kirundi, la contrainte la plus puissante qui régit la réalisation des traits prosodiques aux niveaux lexical et postlexical est le principe du contour obligatoire (PCO) qui interdit l'adjacence de deux éléments similaires au même niveau de représentation phonologique. Au niveau lexical, cette contrainte se traduit par la règle dite de Meeussen qui interdit la succession de deux tons H au sein d'un même mot, voire dans une suite de mots. Au niveau postlexical, nous constatons que le PCO garde la même pertinence.

Tableau 8.3. Comparaison des patrons tonals sous-jacents et des contraintes de réalisation du syntagme accentuel (SA) ou du groupe prosodique (GP) en FBI, en FLC et en kirundi

Système prosodique	Patron tonal sous-jacent du SA ou GP	Contraintes de réalisation
FLC	/LHiLH*/	- ALIGN-DROITE (H*, SA) - ALIGN-GAUCHE (LHi, SA) - *CLASH - ALIGN-XP
FBI	/L(L)H*/	- ALIGN-DROITE (H*, SA) - ALIGN-GAUCHE (L, SA) - *CLASH - ALIGN-XP
Kirundi	/LH*L/	- le PCO

En résumé, l'on peut constater, à travers les tableaux 8.2 et 8.3, que le FBI se rapproche à bien des égards du FLC sans pour autant en être la copie. Les deux systèmes présentent le même inventaire de traits et de constituants, mais la hiérarchie des contraintes qui sous-tendent la réalisation de ces traits au sein de la structure prosodique n'est pas la même. Cette forte ressemblance entre le FBI et le FLC suscite certaines interrogations quant au contact entre le FLC et le kirundi, ce dernier étant à la base de sa création en tant que variété de contact. Pourrait-on dire que le kirundi n'a pas exercé (ou n'exerce pas) d'influence sur le FBI depuis que le contact a lieu entre le FLC et le kirundi, et qu'on est face à une transposition pure et simple des règles du FLC en FBI ? Si oui, pourquoi note-t-on l'absence de la contrainte ALIGN-GAUCHE (LHi, SA) dans la hiérarchie des contraintes encodées dans la grammaire du FBI ? Peut-on dire que les contraintes qui subordonnent la réalisation des unités prosodiques en FBI remontent à la langue source des locuteurs, le kirundi ? En clair, qu'est-ce que le FBI a hérité de chacun des systèmes du FLC et du kirundi qui ont contribué à sa création en tant que variété de contact ? Qu'est-ce qui permet de dire que les traits caractéristiques du FBI relèvent ou non du domaine du transfert ? La section suivante tente de mener quelques réflexions sur le développement du FBI. Nous situons d'abord le FBI par rapports à d'autres variétés africaines du français où le français se trouve en contact avec les langues africaines typologiquement proches du kirundi. L'idée

principale qui nous dans cette réflexion est que les différences et les ressemblances nous permettra de comprendre ce qui sous-tend l'éloignement et/ou le rapprochement entre le FBI et ces autres variétés africaines d'une part, et son rapprochement avec le FLC. Cela nous permettra peut-être de diagnostiquer les éléments du FBI qui lui ont été transférés du kirundi et/ou du FLC et de voir dans quelle mesure ce transfert a eu lieu.

3. Quelques réflexions sur le développement du FBI

Le rapprochement du FBI et du FLC appelle à repenser l'approche des variétés en contact, plus particulièrement les variétés africaines de français. Le FBI, comme la plupart des autres variétés africaines de français, a été formé par l'acquisition du français comme L2. Cependant, le FBI se distingue des autres variétés africaines où le français se trouve pourtant en contact avec les langues africaines typologiquement proches du kirundi. Il importe dès lors de questionner les processus d'acquisition de la L2 et voir si les mécanismes de transfert proposés pour la compréhension des variétés de contact – particulièrement africaines – peuvent également rendre compte du développement du FBI.

3.1. Le FBI en comparaison avec quelques autres variétés africaines de français

Les variétés comparées au FBI sont des variétés africaines de français parlées en Centrafrique, en Côte d'Ivoire et au Mali. Le point commun à toutes ces variétés et qui les distingue du FBI est le développement d'une prosodie lexicale absente du FLC. Les descriptions de ces variétés témoignent d'une tendance généralisée à adopter un système lexical si bien que certains chercheurs pensent que cette tendance constituerait le noyau dur prosodique qui fédérerait les variétés africaines en dépit des situations géolinguistiques composites (Lyche & Bordal, 2012).

Cette situation est d'autant plus frappante qu'elle est observée aussi bien dans les variétés où les L1 des locuteurs correspondent à des langues [+tons lexicaux, -accent lexical] (voir Bordal, 2012 pour le français centrafricain ; Boutin & Turscan, 2009 pour le français ivoirien ; Lyche & Bordal, 2012 pour le français malien) que dans celles où les L1 des locuteurs sont des langues [+accent lexical, -tons lexicaux] (cf. Boutin et al. 2012 pour le français sénégalais). Dans les variétés où la L1 des locuteurs est une langue à tons, notamment le sango en Centrafrique, le bambara au Mali, etc. les tons sont attribués au niveau lexical. De même, lorsque la L1 des locuteurs est une langue [+accent lexical, -tons lexicaux] comme le wolof au Sénégal ou le songhay au Mali, on observe la projection de l'accent lexical de la L1 dans la variété de contact ainsi que les paramètres acoustiques qui l'actualisent.

Dans toutes ces variétés, la notion de syntagme accentuel, pourtant centrale en FLC, est inexistante. La segmentation du discours s'y fait en mots prosodiques et non pas en syntagmes accentuels. La seule entité du niveau postlexical qui y est observée est le syntagme intonatif qui constitue le domaine des tons de frontière. Le FBI, tel qu'il est décrit dans ce travail, s'en distingue énormément. Comme le FLC, le FBI ne possède pas de traits lexicaux et peut s'analyser uniquement en prosodie postlexicale.

Un autre point de comparaison très intéressant entre le FBI et les autres variétés africaines – particulièrement celles où la L1 des locuteurs est une langue à tons – concerne le patron tonal auquel elles ont recours. On observe la même forme du patron tonal /L(L)H/ en français centrafricain, en français malien, en français ivoirien et en FBI. Cependant, le domaine dans lequel ce patron s’actualise diffère. En FBI, il se réalise au niveau du SA alors qu’il se produit au niveau du mot prosodique dans les autres variétés. Cette situation a été interprétée, dans ces autres variétés, comme résultant d’un transfert du FLC à la variété de contact (Lyche & Bordal, 2012 ; Bordal, 2012). Les L1 des locuteurs transféreraient les traits (les tons) mais dans le respect du schéma tonal de la langue cible. En suivant cette logique, nous pouvons également dire que le FBI hérite son patron tonal du FLC. Comme nous l’avons remarqué au tableau 8.3, son patron tonal diffère du patron tonal sous-jacent du groupe prosodique en kirundi. Par ailleurs, au niveau de surface, les patrons tonals du kirundi sont variables et leur forme dépend notamment de la position du premier ton H lexical dans le groupe alors qu’en FBI, la place de l’accent tonal est fixe.

En admettant que, comme dans toutes ces autres variétés, le patron tonal observé en FBI remonte au FLC, la question qui reste posée concerne sa capacité de segmentation du discours en syntagmes accentuels et l’intégration des contraintes de bonne formation du syntagme accentuel qu’on ne trouve pas dans ces autres variétés africaines. Aussi, en tenant compte de l’existence de ces propriétés en FLC, nous pouvons dire que le FBI hérite de l’inventaire de traits et des constituants et de certaines contraintes du FLC. Sous cet angle-là, il serait loisible de dire, en suivant Léon & Léon (1979), que le FBI n’est qu’une forme de FLC dont le processus de standardisation n’est pas encore achevé. Pour mémoire, ces chercheurs constatent l’usage de l’accent pour marquer la frontière gauche d’un syntagme accentuel constituerait une des dernières étapes du processus évolutif des français régionaux vers un français standardisé. Mais cette interprétation semble peu plausible dans la mesure où la situation du FBI diffère par exemple du français parlé dans les différentes régions de la France, de la Belgique francophone ou de la Suisse romande. Le FBI s’inscrit dans le contexte d’une variété de contact dont les systèmes de base sont des systèmes typologiquement

éloignés comme c'est le cas pour les autres variétés africaines. Il semble dès lors difficile d'adhérer à cette interprétation et d'expliquer comment le FBI constituerait un îlot de particularité pour suivre le processus évolutif des variétés régionales hors contact tout en étant en situation de contact.

Par ailleurs, en admettant l'influence de la L1 sur la variété de contact, nous pouvons supposer que les caractéristiques du FBI qui le distinguent des autres variétés africaines (notamment la segmentation du discours en unités plus larges que le mot, le respect de la contrainte *CLASH) proviennent du kirundi, la L1 de ses locuteurs. Mais comment expliquer le fait que le contact du FLC sans prosodie lexicale avec les langues à prosodie lexicale produise d'un côté une variété sans prosodie lexicale (le FBI) et de l'autre des variétés à prosodie lexicale? Serait-ce dû à la forme de contact différente? En effet, le FBI, comme la plupart des autres variétés africaines, a été formé par l'acquisition du français comme L2. La différence entre le FBI et ces autres variétés serait-elle alors due aux formes d'acquisition/apprentissage du français qui diffèrent de celles qui existent au Burundi? Nous ne sommes pas en mesure de dresser un tableau comparatif complet des systèmes éducatifs du Burundi et des autres pays africains francophones comme le Centrafrique, le Mali et la Côte d'Ivoire, dont les variétés sont comparées ici au FBI. Outre les variations éventuelles entre les systèmes éducatifs, tous ces pays ont connu ou connaissent encore des problèmes socio-politiques (comme la guerre) qui peuvent perturber le système éducatif. En plus, nous ne pensons pas que la différence entre les systèmes éducatifs expliquerait à elle seule la différence entre le FBI et les autres variétés africaines d'une part, et la ressemblance des autres variétés entre elles d'autre part. Nous pensons que les processus d'acquisition d'une L2 sont les mêmes. En suivant cette logique, nous allons examiner, dans la section suivante, les processus qui sous-tendent l'acquisition d'une L2 pour voir s'ils peuvent expliquer cet éloignement entre le FBI et les autres variétés africaines d'une part, et d'autre part, le rapprochement entre le FBI et le FLC.

Le tableau suivant résume les principales caractéristiques de chacune des variétés comparées et offre une vue d'ensemble sur les convergences et les différences entre le FBI et les variétés de français parlées en Centrafrique (FC), au Mali (FM) et en Côte d'Ivoire (FCI), c'est-à-dire des variétés où les L1 des locuteurs sont – comme le kirundi – des langues [+tons lexicaux, -accent lexical].

Tableau 8.4. Comparaison entre le FBI et les autres variétés africaines dont les L1 des locuteurs sont typologiquement proches du kirundi (le français centrafricain (FC), le français malien (FM) et le français ivoirien (FCI) : de gauche à droite, les traits lexicaux (tons ou accent), les traits postlexicaux (accent tonal, ton de groupe, tons de frontière) et les constituants prosodiques (groupe prosodique mineur (GMi), syntagme accentuel (SA), groupe prosodique majeur (GMa)/syntagme intermédiaire (si) et syntagme intonatif (SI)).

Typologie de la L1	Variété	Traits lexicaux		Traits postlexicaux		Constituants prosodiques				Patron tonal
		Tons	Accents	Accent tonal	Tons de frontière	MP	SA	si	SI	
	FLC	–	–	+	+	–	+	–	+	/LHiLH*/
[+tons lexicaux, -accent lexical]	FC	+	–	–	+	+	–	–	+	/L(L)H/
	FM	+	–	–	+	+	–	–	+	/L(L)H/
	FCI	+	–	–	+	+	–	–	+	/L(L)H/ ⁷⁵
	FBI	–	–	+	+	–	+	–	+	/L(L)H*/

⁷⁵ Boutin & Turscan (2009), dans leur description du français ivoirien, font remarquer que sur le plan prosodique, le découpage de la chaîne parlée se fait en mots plutôt qu'en groupes rythmiques et que l'accentuation ne porte pas toujours sur la dernière syllabe du syntagme ou du mot. Nous pensons donc que le patron tonal peut varier dans les faits.

3.2. L'acquisition d'une L2 : les cribles phonologique et rythmico-mélodique

Au chapitre 1, nous avons remarqué que dans l'acquisition d'une L2, les apprenants tendent à transférer leur connaissance de leur L1 dans leurs productions en L2. Concrètement, dans l'acquisition de la L2, les apprenants éprouvent des difficultés à percevoir (et donc à intégrer) certains traits de la langue cible. Par ce que Troubetzkoy (1986) définit en termes de *crible phonologique* (c'est-à-dire un système d'écoute contrôlé par le système phonologique de la L1), les apprenants assimilent ces traits (qui normalement ne se trouvent pas dans leur L1) aux traits de leur L1 qui leur sont proches. Ils se servent des structures de leur L1 déjà établies pour intégrer celles nouvellement acquises de la L2. De la sorte, les apprenants se construisent petit à petit une version de la L2 propre à eux (Eckman, 2004), c'est-à-dire un système qui n'est ni celui de la langue cible ni de la langue source, mais celui des erreurs. En effet, on a déjà montré par exemple (cf. chapitre 1) que lorsque dans la langue source, il n'y a pas de voyelles palatales arrondies, les apprenants du français auront tendance à les substituer aux voyelles non arrondies de leur L1. Celles-ci n'étant pas utilisées dans les mêmes conditions verbo-tonales que dans leur L1, leur production ne sera pas non plus une copie conforme de la L1. Cette imprégnation perceptive/auditive préalable de la L1 se manifeste dans leurs productions et génère un système imbriquant des éléments de la langue source et de la langue cible.

L'interlangue ainsi construite se généralise des individus à la communauté linguistique entière. Les phénomènes qui sont difficiles à apprendre dans la langue cible (c'est-à-dire plus marqués que d'autres) tendent à disparaître dans la variété de contact si ces traits n'existent pas dans la langue source (Eckman, 2004) tandis que les éléments non marqués, faciles à apprendre se verront souvent transférés de la langue source à la langue cible (Rasier & Hiligsmann, 2007, 2009). Ce transfert se réalise – comme nous l'avons déjà remarqué au chapitre 1 – à tous les niveaux : phonologique, morphologique, syntaxique, etc. Nous savons par exemple que le contact des langues sémitiques et des langues couchitiques indigènes en Ethiopie a entraîné des changements syntaxiques dans les langues sémitiques. Les langues sémitiques parlées

par des locuteurs couchitiques suivent l'ordre SOV qu'on trouve dans les langues couchitiques alors qu'elles suivaient l'ordre VSO avant le contact (Thomason, www-personal.umich.edu/~thomason/.../typech.pdf).

En outre, cette façon de filtrer la réalité linguistique en fonction du système phonologique de la L1 ne se limite pas aux éléments de la chaîne segmentale, mais embrasse aussi d'autres domaines tels que la prosodie, le gestuel, etc. En effet, nous avons remarqué avec Pickett (1980) que les éléments prosodiques tels que le rythme et l'intonation constituent aussi un système différent d'une langue à l'autre. Par exemple, la prosodie du français est caractérisée par la formation des groupes rythmiques qui correspondent à des unités de sens et qui sont délimités par une montée mélodique à la dernière syllabe pleine (c'est-à-dire sans schwa). Ainsi, les travaux sur les variétés de français en contact ont montré que les locuteurs de ces variétés tendent à substituer ce système rythmico-mélodique du français à celui de leur L1. Les locuteurs du français sénégalais dont la L1 est le wolof tendent à confondre intensité et hauteur syllabique et à produire par conséquent des unités prosodiques marquées par un accent lexical (en position initiale de mot comme en wolof) dont le paramètre dominant dans son actualisation est l'intensité et non la F0 comme c'est le cas en français langue cible. De même, dans les variétés de français où ce dernier coexiste avec des langues à tons comme en Centrafrique, au Mali, en Côte d'Ivoire, etc., les locuteurs tendent à confondre cette montée mélodique en finale du syntagme accentuel avec un ton lexical et à produire de ce fait une montée mélodique à chaque fin de mot lexical, les variations tonales produites contrastant ainsi avec les variations rythmico-mélodiques du français langue cible. Bref, le système phonologique et rythmico-mélodique de la L1 constitue un filtre pour apprendre et se réapproprier la L2. De plus, on peut dire que la différence entre la variété de contact et la langue cible trouve son origine dans ce criblage des éléments de la langue cible par l'architecture phonologique et prosodique de la L1 (Thomason, 2000, 2001 ; Zerbian, 2012 ; Flege, 1995). Les locuteurs d'une variété de contact canalisent leurs facultés perceptives dans le sens des entités abstraites de leur L1 et leur perception d'au moins certains traits de la L2 (et partant leur production) diffère de celle des locuteurs natives comme le remarque aussi Flege (1995) :

Bilinguals tend to interpret sound encountered in an L2 through the “grid” of their L1 phonology. This virtually ensures that non-native speakers will perceive at least some L2 vowels and consonants differently than do native speakers for example, French /y/ is mispronounced as /i/ by Portuguese learners, but as /u/ by native English learners. (Flege, 1995 : 237 cité par Bordan, 2012 : 171).

En suivant cette logique, nous pouvons dire que, comme toutes les autres variétés de contact, le FBI résulte d’un filtrage du système du FLC par le crible perceptif du kirundi. En suivant les observations du chapitre 5, il nous semble que les éléments suivants constitueraient le filtre phonologique du kirundi :

- (i) Le système phonologique du kirundi :
 - Le système tonal privatif /H vs Ø/.
 - Toutes les unités porteuses de tons (UPI) ne sont pas spécifiées pour un ton et, au niveau de surface, le Principe du Contour Obligatoire (PCO) interdit notamment – à travers la règle de Meeussen – l’adjacence de deux tons H.
 - Il existe trois types de traits : les tons lexicaux, le ton de groupe et les tons de frontière.
 - Il existe trois types de constituants : le groupe prosodique mineur, le groupe prosodique majeur et le groupe intonatif.
- (ii) La perception des variations des paramètres phonétiques :
 - Nous n’avons pas réalisé l’analyse des mesures acoustiques mais nos observations auditives sur corpus laisse à penser que, comme dans d’autres langues à tons, la F0 constitue le paramètre prosodique le plus important pour distinguer les types d’accents ou les groupes prosodiques.
 - Dans la mesure où la durée (la quantité vocalique) est distinctive en kirundi (voir chapitre 3), nous pouvons aussi dire que la durée participe également à la mise en avant perceptive des traits prosodiques.

La question pertinemment posée concerne la façon dont le locuteur kirundi a réinterprété le système du FLC pour parvenir à internaliser

d'une manière propre le système du FBI tel que nous l'avons décrit au chapitre 7. Dans la sous-section suivante, nous formulons quelques hypothèses sur le développement du FBI à partir de cette formalisation du système phonologique et prosodique du kirundi.

3.3. Hypothèses sur le développement du FBI

On peut se demander comment le locuteur kirundi a perçu et réinterprété le système du FLC à partir du filtre perceptif de sa langue, et est arrivé à se construire un système propre au FBI, tel que décrit au chapitre 7. Les hypothèses sur le développement de ce système peuvent être formulées au niveau des traits et des constituants, et au niveau des contraintes qui régissent la réalisation de ces traits.

Premièrement, le kirundi possède plusieurs types de tons dont la réalisation est subordonnée à des contraintes de type accentuel. Au niveau lexical, le kirundi peut s'actualiser par l'absence ou la présence d'un ou plusieurs ton(s) H. Au niveau postlexical, nous observons une certaine hiérarchisation tonale : une proéminence tonale se superpose au premier ton H lexical dans le groupe et conditionne l'abaissement des autres tons H dans le groupe, cette proéminence en constituant ainsi la tête prosodique. Comme nous l'avons remarqué à plusieurs reprises, la prosodie du FLC se caractérise par la formation de groupes prosodiques qui sont marqués par une montée mélodique sur la dernière syllabe pleine et le plus souvent aussi par une montée initiale, ce qui se traduit par la forme /LHiLH*/ du patron tonal sous-jacent au syntagme accentuel. Il est donc possible que le locuteur kirundi, en percevant la montée mélodique finale, l'ait interprétée d'abord comme un ton (à cause de la ressemblance des paramètres prosodiques utilisés, à savoir la F0 et la durée et ensuite comme un ton de groupe (en comparaison avec celui réalisé en kirundi). Un effet de ressemblance phonétique et sémantique entre l'accent tonal et le ton de groupe en kirundi serait donc à l'origine du patron tonal /L(L)H*/. Cette similarité de l'accent tonal en FBI avec le ton de groupe en kirundi se manifeste également dans leur implémentation phonétique. En kirundi, le ton H de groupe provoque l'abaissement des autres tons H qui suivent dans le même groupe au point qu'ils se réalisent, dans certains cas, au niveau bas. De même, en

FBI, l'accent tonal peut provoquer un abaissement de la courbe mélodique ; les accents tonals se réalisant ainsi comme des up-steps (voir exemples repris des chapitres 5 et 7, Figure 8.1 pour le FBI et Figure 8.2 pour le kirundi).

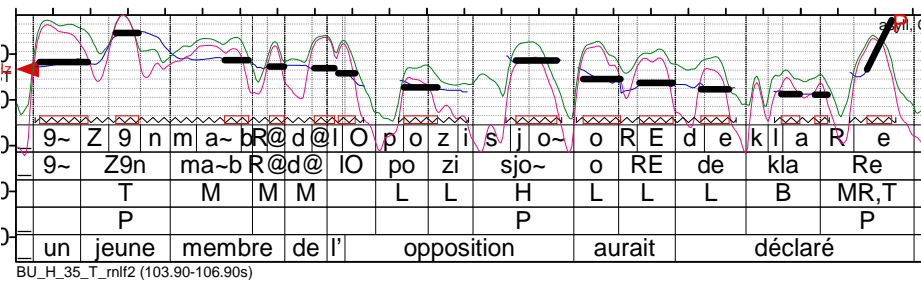


Figure 8.1. Exemple de réalisation des patrons tonals en FBI

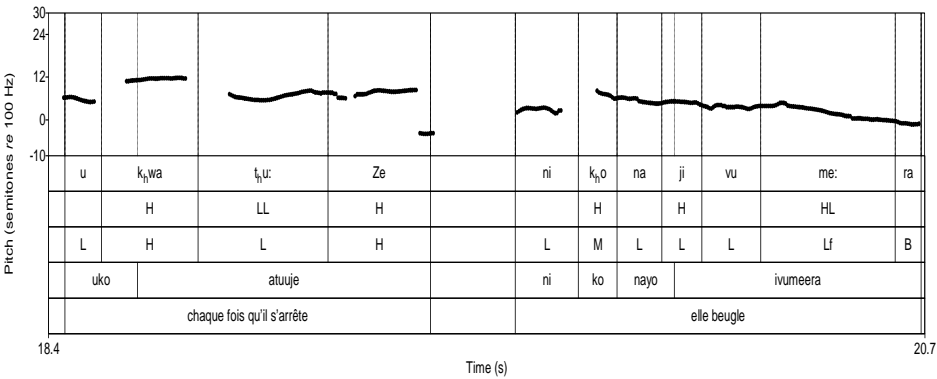


Figure 8.2. Exemple de réalisation tonale en kirundi

On peut donc dire qu'un des traits permettant d'identifier et de distinguer le FBI du FLC est l'intonation descendante du FBI qu'il hérite du kirundi. Un test perceptif conduit sur des auditeurs natifs et non natifs et visant à identifier ce qui distingue les locuteurs du FBI des autres locuteurs africains et européens permettrait de valider cette observation.

Cette interprétation soulève toutefois une question relative à la montée initiale LHi en FLC : pourquoi l'accent de syntagme /LHi/ n'a-t-il pas été interprété de façon à garder ainsi la même forme LHiLH* du patron tonal en FBI ?

La réponse à cette question nous semble plurielle. D'une part, on peut – en suivant la réflexion de Bordal (2012) se référant à Bybee (2001) – interpréter cette situation comme un effet de fréquence. La montée initiale, bien qu'elle soit encodée dans la grammaire du FLC, est facultative. La contrainte ALIGN-GAUCHE (LHi, SA) se trouve au bas de la hiérarchie par rapport aux autres contraintes (ALIGN-DROITE (H*, SA), ALIGN-XP et *CLASH), la contrainte ALIGN-DROITE (H*, SA) étant la contrainte la plus puissante. Le locuteur kirundi aurait donc généralisé le patron /L(L)H*/ à partir des formes du FLC fréquemment observées. Une seconde interprétation corollaire serait de mettre en relation le développement du FBI avec l'évolution même du FLC. Nous avons déjà remarqué avec Fonagy (1979) que la généralisation des formes barytoniques en FLC constitue un phénomène moderne, ce qui laisse entendre que le système accentuel traditionnel du FLC serait essentiellement oxytonique. Il y a donc lieu de supposer que les premiers Belges qui ont transmis le français aux locuteurs kirundi (la colonisation du Burundi par la Belgique datant de 1916) avaient eux aussi un système oxytonique, où l'accent de syntagme /LHi/ était moins marqué, et que les locuteurs kirundi auraient hérité et gardé ce système tel quel. Cette interprétation nous semble cependant trop simpliste et par conséquent peu convaincante. Nous ne nous sommes pas suffisamment attardé aux aspects diachroniques du FLC et du FBI pour tirer des conclusions conséquentes, mais la question de l'accent en français a suscité beaucoup de débats (Lacheret & Beaugendre, 1999). Sans prendre part à ces débats, nous pouvons remarquer que si l'accent initial n'était pas généralisé, il existe tout de même depuis longtemps, si bien qu'il est difficile de soutenir que le français exporté au Burundi dans les années 1930 était totalement dépourvu de l'accent initial.

Une troisième interprétation est reliée au marquage du ton /LHi/ en FLC. En effet, le travail de Rasier & Hiligismann (2007) montre que le ton /LHi/ serait plus marqué que l'accent tonal /H*/ , le premier étant pragmatique et le second structural. Or, dans la logique du filtre phonologique maternel, les éléments marqués tendent à disparaître dans la variété de contact lorsqu'ils ne se trouvent pas dans la langue source – parce qu'ils sont difficiles à apprendre. Dans cette perspective, l'absence de l'accent de syntagme en FBI s'expliquerait par son manque de

pertinence phonologique en kirundi. Cela nous semble plausible pour deux raisons majeures :

- (i) Parmi nos locuteurs, certains ont fait (ou faisaient) des études et vivaient en Belgique francophone lors de nos enquêtes. Cependant, ceux-ci ne se démarquent pas de leurs homologues n'ayant jamais fait de séjour prolongé à l'étranger ;
- (ii) La question de l'absence de l'accent de syntagme en FBI peut être reliée à celle de la présence de la contrainte *CLASH. En effet, dans un travail très récent (Avanzi, Bordal & Nimbona, 2014), on a attribué la présence de la contrainte *CLASH dans la hiérarchie des contraintes du FBI et son absence en français centrafricain au transfert phonologique du principe du contour obligatoire (PCO) présent en kirundi et absent en sango (L1 des locuteurs centrafricains analysés), la contrainte *CLASH étant la manifestation du PCO dans les systèmes accentuels (Prince, 1983 cité par Salmons, 1990). Ces auteurs ont comparé les mesures de durée et le débit en français centrafricain, en FBI, en français parisien et en français bruxellois sur des données de lecture du texte PFC et les tests se sont révélés non significatifs entre le FBI et le français centrafricain mais significatifs entre ces deux variétés africaines et les variétés parisienne et bruxelloise. Ceci tend à prouver que la présence de la contrainte *CLASH en FBI résulte d'un transfert phonologique du PCO observé en kirundi et non pas de la compétence/performance des locuteurs du FBI. Dans ces conditions, il nous semble justifié que l'accent de syntagme /LHi/ soit absent en FBI.

Si nos hypothèses sur le développement du FBI s'avèrent correctes, il est important de remarquer que la différence entre le FBI et les autres variétés africaines de français résulte donc de la différence qui existe entre le kirundi et les L1 des locuteurs de ces autres variétés. Le contact du français avec les langues africaines à tons en Centrafrique, au Mali ou en Côte d'Ivoire fournit un produit différent de celui obtenu par son contact avec le kirundi, le kirundi étant différent sur plusieurs points des L1 des locuteurs de ces variétés. C'est ce point qui est développé dans la sous-section suivante.

3.4. Comparaison entre le kirundi et les L1 des locuteurs du français centrafricain, malien et ivoirien

3.4.1. Le kirundi et les L1 des locuteurs du français centrafricain, malien et ivoirien appartiennent à des groupes linguistiques différents

Selon la définition de Hyman (2001:256, 2006:229, 2011:199, 2012:350) que nous avons adoptée dans cette étude (cf. chapitre 2), une langue à tons est une langue où les variations mélodiques participent à la réalisation d'au moins quelques morphèmes au niveau lexical. Cette définition est à la fois élargie et inclusive. Comme nous l'avons déjà signalé (chapitre 2), elle assimile des langues qui pourtant se distinguent à plusieurs égards. Toutes les langues n'exploitent pas de la même façon les oppositions de niveaux de hauteur ; même la densité tonale diffère souvent d'une langue à l'autre. Les langues africaines parlées par les locuteurs des variétés africaines de français évoquées au paragraphe précédent et qui font l'objet de comparaison ici diffèrent sur plusieurs points. Premièrement, ces langues remontent à la même famille nigéro-congolaise, mais elles sont disséminées dans des branches différentes⁷⁶. La classification des langues africaines change selon les écoles linguistiques⁷⁷, mais en partant de l'examen que Hombert (1984) fait des systèmes tonals des langues africaines, on remarque que la famille nigéro-congolaise comporte six groupes différents : (1) les langues Mandées, les langues du groupe Atlantique occidental, (3) les langues Gur, (4) les langues Kwa, (5) les langues Bénoué-Congo et (6) les langues Adamawa-oubanguiennes.

⁷⁶ Selon Dubois, Giacomo, Marcellesi, Marcellesi et Mével (2007), les langues appartiennent à la même famille lorsqu'elles sont apparentées génétiquement, c'est-à-dire quand tout laisse à penser qu'elles se sont développées à partir d'une origine commune tandis que le terme de « branche ou sous-famille » désigne un sous-ensemble constitué par les langues apparentées plus étroitement entre elles qu'avec les autres (2001 : 195).

⁷⁷ Par exemple chez Greenberg (1963), les langues nigéro-congolaises constituent la sous-famille (la branche) des langues congo-kordofaniennes tandis que chez Dubois et al. 2007, elles constituent une famille à part. Compte tenu du nombre de langues réparties dans les sous-ensembles qui composent ce groupe, nous avons adopté la vision de Dubois et al. 2007.

Les langues avec lesquelles le français se trouve en contact au Burundi, en Centrafrique, au Mali et en Côte d'Ivoire ne se trouvent pas dans le même groupe (ou sous-famille) (cf. schéma 1 ci-dessous).

Le kirundi, la L1 des locuteurs du FBI, appartient aux langues Bantu qui constituent une sous-branche des langues Bénoué-Congo. Plus précisément, le kirundi fait partie des langues de la zone orientale du domaine bantu qui sont reconnues comme des langues pauvres en tons ponctuels (c'est-à-dire les tons caractérisant les hauteurs de voix) et où les systèmes prosodiques peuvent être analysés soit comme des systèmes accentuels soit comme des systèmes tonals fortement influencés par des contraintes de type accentuel (Hombert, 1984). Pour mémoire, toutes les langues n'exploitent pas de la même façon les oppositions de niveaux de hauteur (Hyman, 2000) : certaines langues ont recours à l'opposition binaire /H vs L/ dans la représentation tonale sous-jacente alors que d'autres ont recours à une opposition privative /H vs Ø/ où le ton H(aut) s'oppose à une absence de ton. À partir de l'opposition de base /H vs L/, les langues peuvent introduire d'autres distinctions de niveaux de registre. Rialland (1998) fait remarquer que les niveaux de hauteur dans les langues varient de 1 à 5, mais que, de manière générale, seuls trois tons jouent un rôle distinctif : le ton haut (H), le ton bas (L) et le ton moyen (M). Le kirundi fait donc partie de ces langues où le ton bas (L) n'a pas de statut phonologique (/H vs Ø/), il distingue le seul niveau de hauteur distinctif haut (H) et le ton L est attribué par défaut au niveau phonétique à des syllabes atones.

En Centrafrique, le français est en contact avec plusieurs langues africaines parmi lesquelles le sango constitue une langue dominante. Le sango y est une langue nationale et joue également le rôle de langue véhiculaire. La description de la variété de français centrafricain que nous comparons au FBI a été réalisée sur base des données recueillies auprès des locuteurs du sango. Contrairement au kirundi, le sango, dans son origine, appartient aux langues oubanguiennes. Il s'agit d'un des dialectes de la langue ngbandi (la langue oubanguienne) qui s'est développé jusqu'à devenir une variété véhiculaire sous sa forme actuelle (Diki-Kidiri, 1979, 1982 ; Thornell (1997) et Morrill (1997). En examinant le nombre de contrastes possibles sur une syllabe donnée, c'est-à-dire le

nombre de niveaux tonals distinctifs, nous remarquons que le sango s'éloigne du kirundi. Alors que le kirundi distingue un seul niveau de hauteur distinctif, le sango en distingue 3 : le niveau haut (H), le niveau bas (L) et le niveau moyen (M) (Diki-Kidiri, 1977 : 51).

Au Mali, comme en Centrafrique, le français est en contact avec plusieurs langues. La L1 des locuteurs de la variété du français malien que nous avons comparée au FBI est le bambara. Comme le sango en Centrafrique, le bambara est une langue nationale et joue le rôle de langue véhiculaire au Mali (Lyche & Skattum, 2012 citées par Lyche & Bordal, 2012 : 182). En ce qui concerne la classification, le bambara figure quant à lui parmi les langues mandées, il se distingue par là même des langues bantu auxquelles appartient le kirundi et des langues oubanguiennes auxquelles appartient le sango. Selon Hombert (1984), les langues mandées sont riches en tons ponctuels surtout dans la partie sud du domaine. On y trouve des langues à 3 tons (comme le loko, le gouro et le kpellé) voire 4 tons (comme le gban et le toura). Le bambara distingue, quant à lui, deux niveaux de hauteur distinctifs : le niveau haut et le niveau bas (Rialland, 1998).

La Côte d'Ivoire constitue un cas particulier parmi les variétés qui font objet de notre comparaison. En Côte d'Ivoire, comme en Centrafrique et au Mali, le français se trouve en contact avec plusieurs langues. Mais, contrairement à ce qu'on observe en Centrafrique et au Mali, il n'y a pas de langue nationale qui s'impose comme langue véhiculaire ; ce rôle est joué par le français. Parmi les 60-70 langues ivoiriennes, on observe une vingtaine de langues qui sont pressenties avoir un statut de langues nationales de par leur prestige, le nombre de locuteurs et leur place privilégiée dans les médias (Boutin & Turscan, 2009). Si toutes ces langues considérées comme majoritaires sont des langues à tons, il importe de remarquer qu'elles appartiennent à des sous-familles linguistiques différentes. Parmi celles-là, il y a des langues :

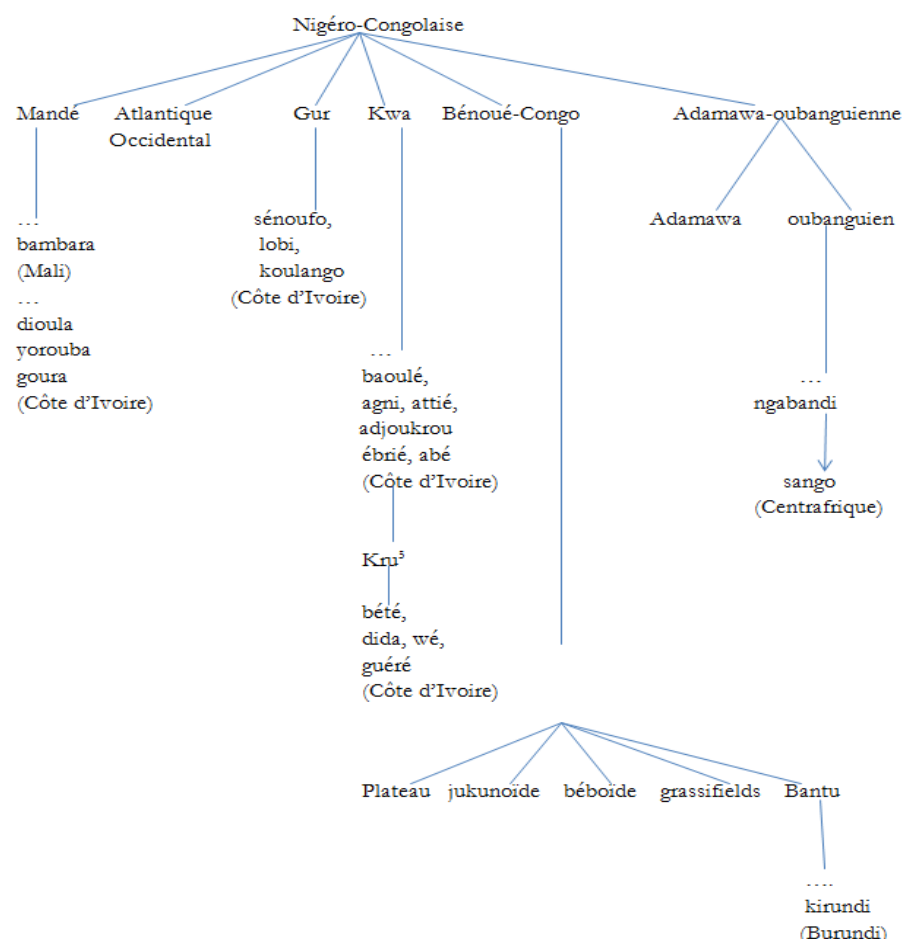
- (i) Mandées : le dioula, le yorouba et le goura ;
- (ii) Gur : le sénoufo, le lobi et le koulango ;
- (iii) Kru : le bété, le dida, le guéré, le wé, le wobà, le krou et le néo ;
- (iv) Kwa : le baoulé, l'agni, l'abrou, l'attié, l'ébrié, l'adjoulrou, et l'abé.

En parlant de l'influence des variétés de contact par les L1 des locuteurs, il nous semble difficile dans le cas de la Côte d'Ivoire d'identifier laquelle de ces langues a influencé le français ivoirien pour effectuer des comparaisons avec le FBI sur base des données relativement semblables. Contrairement au FBI où les locuteurs partagent la L1, les locuteurs du français ivoirien parlent en plus deux ou plusieurs langues locales. En ce qui concerne les niveaux de hauteur distinctifs dans ces langues, le nombre varie d'une langue à l'autre ou d'une branche à l'autre, certaines sont plus complexes que d'autres. À titre d'exemple, on trouve dans les langues kru des langues à 3 à 4 tons ponctuels (Hombert, 1984 se référant à Marchese, 1979) alors que dans les langues gur, la plupart sont des langues à 2 tons ponctuels (Hombert, 1984). Dans le tableau ci-dessous qui présente de façon synthétique quelques traits caractéristiques (au niveau lexical) des L1 des locuteurs des variétés que nous comparons au FBI, nous nous sommes limité aux langues jugées principales selon Abou Ahouzi (2014) en ce qui concerne les langues ivoiriennes, i.e. le boulé, le djoula, le sénoufo et le bété. À travers ce tableau, le lecteur aura remarqué que le kirundi se singularise par son système vis-à-vis des autres langues.

Tableau 8.5. Les caractéristiques tonales des L1 des locuteurs du FBI, du français centrafricain (FCA), du français malien (FMA) et du français ivoirien (FCI)

Langues	Typologie	Système tonal	Niveaux distinctifs	Densité tonale
Kirundi (FBI)	[+tons lexicaux]	H <i>vs</i> Ø	H	Tons restreints (densité faible)
Sango (FCA)	[+tons lexicaux]	H <i>vs</i> L	L, M, H	Tons non-restreints (densité maximale)
Bambara (FMA)	[+tons lexicaux]	H <i>vs</i> L	L, H	Tons non-restreints (densité maximale)
Baoulé (FCI)	[+tons lexicaux]	H <i>vs</i> L	L, M, H	Tons non-restreints (densité maximale)
Djoula (FCI)	[+tons lexicaux]	H <i>vs</i> L	L, H	Tons non-restreints (densité maximale)
Sénoufo (FCI)	[+tons lexicaux]	H <i>vs</i> L	L, (M), H	Tons non-restreints (densité maximale)
Bété (FCI)	[+tons lexicaux]	H <i>vs</i> L	L, M, H, MH	Tons non-restreints (densité maximale)

Schéma 1. La répartition des L1 des locuteurs du FBI, du FC, du FM et du FCI dans leur(s) famille(s) et groupe(s) linguistiques⁷⁸.



Dans cette situation, il nous semble logique que, dans la perspective de langues en contact, l'apprentissage de la même L2 par les locuteurs du wobà par exemple (14 oppositions tonales, Hombert, 1984) et les locuteurs du kirundi ne fournira pas le même produit si l'on s'en tient toujours au fait que la variété de contact se trouve fortement influencée par la L1 des locuteurs. La souplesse ou la complexité dans l'association des tons par rapport à la chaîne syllabique dépend du nombre de niveaux de registre que la langue considère comme distinctifs. De ce point de vue, nous pouvons émettre l'hypothèse selon laquelle le système à

⁷⁸ Dans la classification proposée par Greenberg (1963), les langues Kru font partie de la branche Kwa.

densité tonale maximale aura plus d'impact à la variété de contact que celui à tons restreints, moins dense. Le nombre de niveaux distinctifs et la densité tonale constituent, nous semble-t-il, le point de divergence important entre le kirundi et les L1 des locuteurs des autres variétés comparées ici. Ne pouvant pas déceler la langue qui aurait influencé le français ivoirien, nous allons continuer la comparaison uniquement avec le sango et le bambara respectivement L1 des locuteurs du français centrafricain et malien pour observer la différence entre ces langues et le kirundi au niveau de la prosodie postlexicale.

3.4.2. Les différences prosodiques entre le kirundi, le bambara et le sango : la contrainte SPECIFY et le Principe du Contour Obligatoire

La différence du nombre de niveaux de hauteur observée entre le kirundi, le sango et le bambara se manifeste notamment au niveau de l'association des tons aux éléments de la chaîne segmentale. En effet, chacune de ces langues dispose des règles d'association particulières de tons aux unités porteuses de tons (UPT) de la chaîne segmentale (i.e. les syllabes ou les mores), l'association tons-UPT pouvant être lexicalement spécifiée (c'est-à-dire être déterminée au niveau de la structure sous-jacente) ou résulter de l'application d'une contrainte (Hyman & Katamba 2010 ; Lacy, 2002 cité par Bordal, 2012 : 49). Nous ne prétendons pas fournir ici une description prosodique exhaustive de chacune de ces langues. Mais en examinant les schèmes tonals observés dans celles-ci, il est important de remarquer que la contrainte SPECIFY et le Principe du Contour Obligatoire (PCO) les distinguent.

Comme nous l'avons déjà remarqué au chapitre 2 avec Goldsmith (1976), la contrainte SPECIFY est l'une des contraintes de la Condition de Bonne Formation (CBF) formulées dans la théorie autosegmentale pour l'association des tons et des unités porteuses de tons de la chaîne segmentale. Cette contrainte stipule en effet que toutes les UPT soient associées à des tons. En kirundi, cette contrainte n'est pas respectée : toutes les UPT ne sont pas associées à un ton ni au niveau sous-jacent ni au niveau de surface. Certaines UPT reçoivent un ton H spécifié dans la forme sous-jacente, d'autres UPT le reçoivent par

l'application des règles phonologiques de surface et d'autres encore ne portent que le ton L attribué par défaut au niveau de surface aux syllabes atones. En sango et en bambara, par contre, tous les tons (L ou H ou M) jouent un rôle distinctif et toutes les UPT⁷⁹ portent par un ton (cf. par exemple Diki-Kidiri, 1977 pour le sango ; Creissels, 1992 et Rialland, 1989 pour le bambara).

Pour mémoire, la théorie de l'optimalité conçoit la grammaire d'une langue en termes de contraintes et la différence entre les langues réside dans la façon dont les langues hiérarchisent les contraintes. On observe d'une part, les contraintes de fidélité qui exigent que la forme de surface soit identique à la forme de la structure sous-jacente et d'autre part, les contraintes de marque qui militent en faveur de la bonne formation de la structure de surface (cf. chapitre 2). Les contraintes de fidélité qui ne satisfont pas à la bonne formation de la structure de surface sont transgressées, violées. Le PCO relève des contraintes du second type (c'est-à-dire des contraintes de marque), il interdit l'adjacence de deux éléments phonologiques identiques (McCarthy, 1986 : 208 ; Yip, 1988). Du point de vue de la prosodie, le PCO se manifeste différemment dans les systèmes tonals et dans les systèmes accentuels. Dans les systèmes tonals, la succession de deux tons identiques spécifiés au niveau de la structure sous-jacente est bannie (Yip, 1988). Dans les systèmes accentuels, le PCO interdit le clash accentuel (Salmons, 1990 se référant à Prince, 1983). En observant les schémas tonals en sango et en bambara, l'on peut remarquer que le PCO n'y est pas respecté. Comme le montrent les exemples suivants (1a-b pour le sango et 2a-b pour le bambara), la succession de deux tons identiques est permise en sango et en bambara :

(i) a) wātākā « mensonge » [MMM]

b) sîrîrî « paix » [HHH]

(tirés du site

http://sango.ti.jaso.free.fr/accueil_debutants_cours1_2.htm)⁷⁹

⁷⁹ Les trémas signifient que la voyelle est affectée par un ton moyen (M) et l'accent circonflexe désigne le ton haut (H)

(ii) a) háwámá ‘taille’ [HHH]

b) ndāvúlá ‘fronde’ [LHH] (tirés de Rialland, 1989 : 2)

En kirundi par contre, la succession de deux tons H n’est pas tolérée. Au niveau lexical, on observe la chute du second ton H (cf. exemple au chapitre 2). Au niveau postlexical, l’analyse de nos données au chapitre 5 a montré que cette règle garde sa pertinence. Cette différence observée entre le kirundi, le sango et le bambara quant à la pertinence accordée au PCO explique, à notre avis, le respect de la contrainte *CLASH en FBI et sa violation en français centrafricain des locuteurs sango et en français malien des locuteurs bambara. En admettant que, dans l’acquisition de la L2, les apprenants tendent à transférer la connaissance de leur L1 dans leurs productions en L2, il semblerait illogique que dans une variété de contact qui a été formée par l’apprentissage de la L2 comme le FBI, une contrainte qui existe par ailleurs dans la L1 des locuteurs ne soit pas respectée.

Par ailleurs, le kirundi se distingue du sango et du bambara par son intonation. Nous ne disposons pas de travaux qui décrivent le phrasé dans ces langues, mais leur densité tonale laisse penser à une éventuelle complexité quant à l’organisation prosodique de l’énoncé dans ces langues. En effet, il a été démontré que « plus une langue a de tons, moins elle laissera de place à des modifications de type intonatif. L’intonation s’insère dans les degrés de liberté laissés par les systèmes tonals ainsi que certains points des énoncés, en général, les finales d’énoncé, qui peuvent être laissées à l’expression de certaines intonations » (Rialland, 2004 : 71). Les tons lexicaux résistent à la déformation par l’intonation. A ce point de vue, le kirundi se distingue par exemple du bambara. En bambara, Creissels (1992) observe que « dans une phrase qui ne comporte réellement que les tons H, la hauteur de la voix ne manifeste du début à la fin aucune inflexion perceptible (pas même sur la syllabe finale) » (1992 : 10).

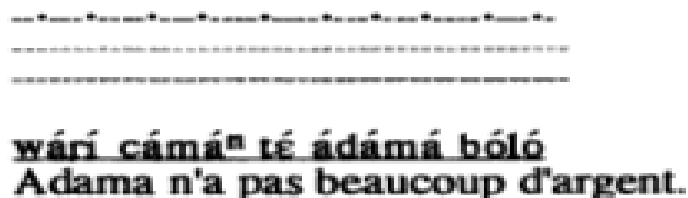


Figure 8.3. Exemple de réalisation des tons au niveau postlexical en bambara

Par contre, les observations du chapitre 5 montrent que le kirundi fait partie des langues où la proéminence se réalise au niveau postlexical en marquant de façon culminative la tête d'une unité prosodique. Dans un mot ou une séquence de mots qui comportent plus d'un ton H lexical et qui constitue une unité prosodique, seul le premier ton H semble être privilégié que les autres dans le groupe. Il se réalise au niveau plus haut et les tons H suivants dans le groupe sont abaissés au point d'être réalisés au niveau bas dans certains cas. Par cette hiérarchisation des tons et l'abaissement tonal (voire la détonalisation de certains items lexicaux), les locuteurs du kirundi segmentent le discours en unités plus larges que le mot phonologique et la proéminence tonale participe au regroupement prosodique des unités. Nous pouvons émettre l'hypothèse que les différences entre L1 des locuteurs se projettent dans leurs variétés de contact et que les caractéristiques spécifiques du FBI qui le différencient des autres variétés africaines lui ont été transférées du kirundi. Le fait que les locuteurs du FBI segmentent le discours en unités plus larges que le mot peut être justifié par ce fait que le même phénomène existe dans leur L1.

4. Les transferts prosodiques du kirundi vers le FBI : la segmentation du discours en unités plus larges et le respect de la contrainte *CLASH

Notre hypothèse de départ était que le FBI présente des traits caractéristiques particuliers qui le distinguent du FLC et qui sont partagés par ses locuteurs. L'idée principale qui sous-tendait cette présupposition était que ces traits résulteraient de l'influence du kirundi. L'analyse des données du FBI au chapitre 7 montre pourtant que le FBI, bien qu'il présente aussi des différences, se rapproche du FLC par son inventaire de traits et de constituants ainsi que le respect de certaines contraintes qui régissent la réalisation de ces traits au sein de leurs domaines.

En comparant le FBI aux systèmes du kirundi et du FLC (§2 dans ce chapitre), la conclusion serait de dire que le FBI n'a rien hérité du kirundi et qu'il aurait subi l'influence du FLC. Cependant, l'absence de la contrainte ALIGN-GAUCHE (LHi, SA) en FBI vide cette interprétation de son sens.

En situant le FBI dans le contexte plus général des autres variétés africaines où le français se trouve en contact avec des langues typologiquement proches du kirundi, c'est-à-dire des langues à tons, il est intéressant de remarquer que les traits caractéristiques du FBI et qui le distinguent de ces autres variétés en le rapprochant du FLC proviennent du kirundi. Dans ces variétés en effet, on retrouve le même inventaire de traits utilisés dans les L1 des locuteurs.

Par ailleurs, la comparaison du kirundi avec les L1 des locuteurs de ces variétés montre que le kirundi s'en distingue également sur plusieurs points de vue. Il s'agit d'une langue à tons comme ces autres, mais sa réalisation tonale est sous-tendue par des règles de type accentuel. Contrairement à ces langues, le kirundi fait figure d'une langue où la prééminence tonale se réalise au niveau postlexical en marquant de façon culminative la tête d'une unité prosodique. Cette prééminence tonale et l'abaissement tonal qui s'en suit permettent aux locuteurs du kirundi de segmenter le flux de parole en unités plus larges que le mot

phonologique. Cela distingue ainsi le kirundi du sango ou du bambara où, comme nous l'avons vu à la section précédente, les tons lexicaux laissent moins de place à l'intonation. Les locuteurs du kirundi auraient donc transféré cette possibilité que leur offre leur L1 au FBI. En formulant nos hypothèses sur le développement du FBI, il nous a semblé que la même interprétation pouvait être formulée quant au respect de la contrainte *CLASH en FBI et à son absence en français centrafricain et en français malien. Dans les variétés du français parlées en Centrafrique et au Mali où le PCO ne figure pas dans la hiérarchie des contraintes qui régissent les réalisations prosodiques dans les L1 des locuteurs, la contrainte *CLASH n'est pas respectée.

5. Les transferts prosodiques du kirundi vers le FBI : cas du transfert positif

Nous pouvons donc dire que, contrairement à ce que nous observons dans d'autres variétés de contact en Afrique (et peut-être ailleurs) où la langue source et la langue cible sont typologiquement différente, le FBI constitue un cas de transfert positif, c'est-à-dire un transfert qui est dû au rapprochement de certains éléments de la langue cible et de la langue source. Ce qui fait la richesse du FBI et qui le rapproche du FLC en l'éloignant de certaines autres variétés africaines de français est la capacité de ses locuteurs à segmenter le discours en unités plus larges que le mot et le respect de la contrainte *CLASH. Les données examinées jusqu'ici montrent que le FBI doit ces propriétés au fait que les mêmes caractéristiques existent à la fois en FLC et en kirundi. Contrairement aux autres situations de contact, nous pouvons dire que le contact entre le kirundi et le FLC entraîne moins de conflits entre la disposition organisationnelle mentale qu'impose la L1 et l'organisation mentale que sollicite la L2, si nous empruntons les termes de James (1980 : 179).

Ainsi, la situation du FBI invite à repenser la conception des effets prosodiques du contact des langues. En effet, nous avons vu chapitre 1 que la notion de marque a été utilisée pour faire des prédictions sur les effets du contact de langues. Selon cette conception, les phénomènes qui sont difficiles à apprendre dans la langue cible (c'est-à-dire plus marqués que d'autres) tendent à disparaître dans la variété de contact si ces traits n'existent pas dans la langue source (Eckman, 2004). Les éléments non marqués, faciles à apprendre, se verront souvent transférés de la langue source à la langue cible (Rasier & Hiligsmann, 2007, 2009).

L'analyse de nos données montre que les tons lexicaux du kirundi n'ont pas été transférés vers le FBI. Le FBI, comme le FLC a un système [-tons lexicaux, - accent lexical], mais, contrairement au FLC, le FBI manque la contrainte ALIGN-GAUCHE (LHi, SA) dans sa hiérarchie des contraintes.

En suivant la logique de la marque, quelqu'un pourra dire, en mettant en rapport les éléments du FLC et du kirundi, que les tons lexicaux (en kirundi) et la contrainte ALIGN-GAUCHE (LHi, SA) sont marqués parce qu'ils sont absents dans la variété de contact, le FBI (voir la réflexion menée au §3.3 dans ce chapitre). Pour rendre compte de cette problématique, nous pouvons étendre la question à d'autres variétés de contact.

Dans les variétés de français parlées en Centrafrique, au Mali et en Côte d'Ivoire que nous avons comparé au FBI, le français est en contact avec les langues à tons comme le kirundi. Cependant, dans ces variétés, nous observons un transfert de l'inventaire de traits des L1 des locuteurs, i.e. le transfert de tons lexicaux. Dans ce contexte, la notion de marque s'avère non pertinente pour faire des prédictions sur les effets du contact entre les langues typologiquement différentes, car ne pouvant pas être généralisée. Par ailleurs, le contact des langues à tons avec l'anglais en Afrique et ailleurs donne les mêmes résultats qu'avec le français : l'anglais nigérien possède des tons lexicaux (Gut, 2005) et l'anglais singapourien présente les mêmes caractéristiques que le français centrafricain, les mots lexicaux étant caractérisés par un ton H sur la dernière syllabe (Bordal, 2012 se référant à Lim, 2011). En se basant sur les observations faites dans ces variétés, on pourra aisément argumenter dans le sens de Bordal (2012) que « l'inventaire de traits prosodiques du substrat est (systématiquement) transféré à la variété de contact si celle-ci est issue d'un superstrat qui a été acquis comme L2 et si les systèmes de base n'ont pas le même inventaire de traits » et « qu'aucun trait prosodique ne [est] plus robuste que d'autre dans une situation de contact de langues mais plutôt que le système prosodique de la L1 des locuteurs [est] par défaut extrêmement robuste et persiste ainsi dans la variété de contact » (Bordal, 2012 : 179). Car, en observant les caractéristiques de ces autres variétés, il apparaît que ni l'accent lexical ni les tons lexicaux ne se montrent plus marqués : on observe un transfert de l'inventaire de traits de la L1 aussi bien dans les variétés où la L1 des locuteurs est une langue à accent lexical que dans celles où la L1 des locuteurs est une langue à tons.

Comment alors expliquer la situation du FBI ? Le cas du FBI, inséré dans l'ensemble des autres variétés de contact, montre que la notion de marque est problématique. On pourrait conclure qu'il semble difficile de faire des prédictions généralisables à toutes les situations de contact, chaque situation de contact devant être étudiée séparément en fonction des caractéristiques spécifiques des systèmes en contact. Cette réflexion paraît toutefois trop simpliste ; elle semble n'avoir pas de bases empiriques. Par contre, la situation du FBI nous invite à repenser la notion de marque par rapport aux tons lexicaux. Il nous semble en effet que la notion de « tons lexicaux » est vague et qu'il serait hasardeux de prendre uniquement en compte l'opposition « tons lexicaux vs accent lexical » ou « absence vs présence de tons lexicaux » en examinant le marquage des traits et leur transfert d'un système à l'autre. Comme nous l'avons déjà remarqué, la catégorie des langues à tons regroupe des langues qui sont différentes : elles varient en fonction de la densité tonale (voir par exemple, Auer, 1993), en fonction du nombre de niveaux de hauteur de la voix distinctifs et/ou de variations mélodiques (Hyman, 2000; Rialland, 1998, 2004 ; Yip, 1988, 2002 ; etc). De plus, les langues à tons varient également en fonction des contraintes d'association 'Tons-UPT', cette association pouvant être spécifiée lexicalement ou être l'effet d'application d'une contrainte (voir §3.4.2). Il nous semble que ces différentes distinctions doivent être prises en compte dans la mise en relation des éléments typologiquement marqués. Affirmer de manière globale que les tons lexicaux sont marqués ou non reviendrait, nous semble-t-il, à ignorer les rapports qui existent entre le ton H(aut) et le ton B(as) dans la L1 des locuteurs. De ce point de vue, Hyman (2011) montre effectivement que la question de marquage tonal se pose différemment dans les systèmes privatifs (H vs Ø ou L vs Ø) et dans les systèmes équipolents (H vs L) ou mixtes (H vs L vs Ø). Il montre par exemple que l'idée générale selon laquelle le ton H est considéré comme universellement marqué que le ton L (cf. par exemple Pulleyblank, 1986, 2006) n'est pas tenable dans les langues à systèmes privatifs. Dans celles-ci, le ton qui est marqué est celui qui est spécifié dans les structures sous-jacentes. Par contre, dans les langues à système équipollent, le ton H ou le ton L peut être marqué.

Dans ces conditions, l'hypothèse de Bordal (2012) qu'aucun trait n'est robuste que l'autre » en situation de contact, mais que c'est le système de la langue source qui s'impose par défaut, nous semble difficile à vérifier.

Dans le cas précis du kirundi, il est important de remarquer, en suivant les observations de Hyman (2011), que le ton H est marqué par rapport au ton L étant donné que le kirundi possède un système privatif. Dans l'hypothèse que les traits plus marqués ne sont pas transférables (Eckman, 2004), il nous semble possible d'expliquer l'absence de tons lexicaux en FBI par ce marquage tonal du ton H en kirundi. En cherchant à comprendre l'absence de tons en FBI et leur présence dans d'autres variétés, il y a lieu de dire que le kirundi n'a pas de ton à transférer étant donné que, contrairement au sango ou au bambara, le ton L n'a pas de pertinence phonologique dans son système. Dans l'hypothèse où c'est le ton H qui est marqué en sango, il y a lieu de dire que la spécification tonale observée en français centrafricain est due au transfert du ton L non marqué en sango mais spécifié dans les structures sous-jacentes. Par ailleurs, il nous semble que l'organisation prosodique du kirundi tel que décrite au chapitre 5 explique l'identité du FBI. En effet, le kirundi est une langue à tons, mais sa réalisation tonale est sous-tendue par des règles de type accentuel au niveau lexical et même au niveau postlexical. Nos observations du chapitre 5 confirment celles de certains africanistes selon qui la caractéristique principale des langues tonales à système privatif /H vs Ø/ ne résiderait pas dans la mélodie elle-même, mais dans le fait qu'une syllabe est éventuellement mise en évidence à l'intérieur d'un mot, rappelant ainsi le rôle de l'accent culminatif dans les langues telles que le grec ancien, l'anglais ou le russe (Philippson, 1991 cite plusieurs travaux allant dans ce sens). Selon ce point de vue, nous pouvons dire que le ton H est marqué et qu'il peut être conçu à la manière d'un accent libre. Cela nous permettrait de comprendre pourquoi le ton H lexical du kirundi n'a pas été transféré en FBI, alors que par exemple l'accent lexical du wolof a été transféré en français sénégalais, l'accent libre étant plus marqué que l'accent fixe (Zerbian, 2012).

Si cette interprétation s'avère correcte, le transfert de traits prosodiques dans une variété ne serait donc pas systématique quand les systèmes de base appartiennent à des catégories typologiques différentes (voir Bordal 2012), mais dépendrait de l'organisation de traits dans la L1 des locuteurs. Il sera intéressant d'entreprendre une étude élargie des variétés où le français (ou l'anglais) est en contact avec les L1 des locuteurs à système privatif /H vs Ø/ comme le kirundi pour confirmer ou infirmer cette hypothèse. Cela permettra d'établir une cartographie des variétés de contact en fonction des caractéristiques communes entre les L1 des locuteurs et de comprendre ainsi particulièrement les différences entre les variétés africaines de français.

Par contre, nos observations vont partiellement dans le sens de l'hypothèse du transfert structural proposée par Bordal & Lyche (2012 :190) selon qui « le système prosodique d'un français d'Afrique reproduit celui de la L1 sans pour autant être un calque de celui-ci ». Le FBI semble avoir hérité à la fois du kirundi et du FLC (cf. §3.3 dans ce chapitre pour le détail de notre réflexion). La montée finale en FBI a été analysée comme un accent tonal qu'il l'hériterait du FLC. Au niveau postlexical, le kirundi distingue le ton de groupe (=accent tonal), mais, contrairement au FLC, privilégie les têtes prosodiques à gauche. En outre, les configurations de la courbe mélodique en FBI semblent refléter celles observées en kirundi. En effet, le ton de groupe en kirundi provoque l'abaissement du niveau tonal des autres cibles H dans le groupe, favorisant ainsi une intonation descendante. Le même phénomène a été observé en FBI (cf. chapitre 7). On observe souvent une descente de la ligne mélodique de la syllabe proéminente du SA (la dernière syllabe) à la syllabe pénultième du SA qui suit. À la différence du kirundi, le FBI ne possède pas de tons lexicaux. Cette caractéristique pourrait être expliquée d'une part par le marquage tonal du ton H dans un système où le ton L n'est qu'un détail phonétique et d'autre part par son organisation prosodique. Contrairement aux autres situations de contact, nous pouvons dire que la convergence entre le FBI et le FLC est due à l'existence des points communs entre le kirundi et le FLC. Comme nous l'avons énoncé en introduction de cette section, l'acquisition de certains traits du FLC par les locuteurs kirundi provoquerait moins de conflits entre la disposition organisationnelle mentale qu'impose la L1 et

l'organisation mentale que sollicite la L2 que pour les locuteurs du sango ou du yorouba. La différence entre le FBI et les autres variétés africaines auxquelles nous l'avons comparé semblent résulter des différences qui existent entre le kirundi et les L1 des locuteurs de ces variétés.

6. Conclusion

Pour mémoire, l'objectif de ce chapitre était d'examiner les caractéristiques prosodiques que le FBI aurait héritées des systèmes de base. Le rapprochement du FBI avec le FLC plutôt qu'avec le kirundi d'une part, et son éloignement des autres variétés africaines de français où les L1 des locuteurs sont typologiquement proches du kirundi nous ont amené à développer quelques réflexions sur le développement du FBI. Le recours à des processus d'acquisition d'une L2 tels que la notion de filtre phonologique et de marque typologique nous a permis de montrer que les caractéristiques spécifiques du FBI relèvent du domaine du transfert. Nous avons montré que la convergence entre le FBI et le FLC est reliée à l'existence des points communs entre le FLC et le kirundi et que le FBI constituerait par conséquent un cas de transfert prosodique positif au sens behavioriste du terme.

Dans la discussion du FBI par rapport à ce qui est observé dans les autres variétés de contact, nous avons également pu montrer que la notion de marque doit être reconsidérée particulièrement pour l'étude des variétés en contact où les L1 des locuteurs sont des langues à tons. Nous avons montré que la catégorie de langues à tons dissimule beaucoup de réalités qu'il serait important de prendre en considération dans l'étude des variétés de contact où les L1 des locuteurs sont des langues à tons. Le transfert de traits prosodiques ne serait pas systématique chaque fois que les systèmes de base appartiennent à des catégories typologiques différentes mais dépendrait plutôt à la distinction et à l'organisation des traits dans la L1 des locuteurs. Le contact du français avec les langues tonales à système privatif /H vs Ø/ comme le kirundi ne donnerait pas la même variété que le contact du français avec une langue comme le yorouba, le sango, le kpellé, etc. selon cette hypothèse. Nous pensons qu'une étude élargie des variétés de contact

mettant au cœur les caractéristiques communes entre les L1 des locuteurs permettra d'affiner cette hypothèse et d'établir la cartographie générale des variétés de contact.

Conclusion générale

Pour mémoire, la présente thèse poursuivait un objectif double : décrire les systèmes prosodiques du kirundi et du français parlé au Burundi (FBI) et examiner les transferts prosodiques du kirundi au FBI. Chaque type de description posait des questions de recherche auxquelles nous avons tenté de répondre à travers les différents chapitres qui constituent cette thèse. Plus concrètement, les questions suivantes guidaient notre réflexion dans la description du système prosodique du FBI: quelles sont les caractéristiques prosodiques du FBI ? Ces caractéristiques, relèvent-elles du domaine du transfert ?

Comme énoncé dans notre introduction et à certains autres passages, la description du FBI en tant que variété de contact impliquait la connaissance préalable des systèmes prosodiques du kirundi et du FLC qui sont à la base de sa formation. Ainsi, les descriptions existantes sur le kirundi, ayant particulièrement porté l'attention sur sa prosodie lexicale, l'analyse des transferts du kirundi au FBI nécessitait-elle la description préalable du système intonatif du kirundi. Les questions posées et qui guidaient notre réflexion dans cette entreprise étaient les suivantes : quels sont les éléments constitutifs de la structure intonative du kirundi ? Quelle est la grammaire qui sous-tend la réalisation de ces éléments au sein de cette structure ? Comment tons (lexicaux) et intonations (tons intonatifs) interagissent-ils ?

Au terme de ce travail, il importe donc de nous demander si ces objectifs ont été atteints ou non, quels sont les résultats, quelles sont les limites et quelles sont les perspectives qui se dégagent de nos analyses. Avant d'apporter une réponse à ces questions, nous allons d'abord proposer une synthèse et systématisation des opérations que nous avons menées du début à la fin et qui nous ont conduit aux résultats obtenus (section 1). La section 2 présente de manière succincte les résultats obtenus et les conclusions qui s'en dégagent. La section 3 expose enfin les limites de ce travail et les perspectives d'avenir.

1. Bilan synthétique

Les différents chapitres présentés dans cette thèse ont été élaborés dans un objectif commun de rendre compte des phénomènes prosodiques contenus dans les systèmes prosodiques du kirundi et du FBI et des effets prosodiques relatifs à la coexistence de ces deux systèmes chez les locuteurs Burundais bilingues français-kirundi. Les trois premiers chapitres s'intéressent aux questions théoriques et méthodologiques que soulève toute analyse de la variation prosodique et des variétés en contact. Si le chapitre 4 rend compte des données sur lesquelles sont basées nos analyses, les chapitres 5 à 7 s'inscrivent dans une tentative de mise en application des réflexions théoriques et méthodologiques proposées aux chapitres 1 à 3 en vue d'analyser le système intonatif du kirundi et de mettre en évidence les caractéristiques du FBI. Le chapitre 8 confronte les résultats des chapitres 5 et 7 en vue d'examiner les traits caractéristiques du FBI qui relèveraient du domaine du transfert.

En effet, le FBI est une variété relevant du contact entre le kirundi et le FLC. L'analyse vise sa variation prosodique par rapport au système du FLC considéré comme un système de référence. Le premier chapitre examine ainsi les notions de variation et de variétés de contact ainsi que les processus qui président à leur formation. Après avoir situé l'approche contrastive en prosodie et examiné la façon dont l'étude des transferts a été envisagée dans d'autres variétés de contact, nous avons inscrit notre analyse dans une approche interne (linguistique) de la prosodie.

Les comparaisons que nous avons effectuées entre le kirundi et le FLC d'une part, et entre le FBI et le FLC d'autre part, portent uniquement sur les phénomènes prosodiques qui font partie intégrante du système grammatical de la langue/variété et qui présentent une certaine stabilité dans leur signifiant (tons, accents et contours) et dans leur signifié (fonctions syntaxiques, pragmatiques). La dimension de l'organisation rythmique de la langue n'a pas retenu notre attention dans ce travail.

Pour analyser ces éléments de l'expression considérés comme systématiques, nous nous sommes référé à des modèles de la phonologie multilinéaire (Liberman, 1975 ; Liberman & Prince, 1977 ; Prince, 1983 ; Goldsmith, 1976 ; Pierrehumbert, 1980 ; Pierrehumbert & Beckman, 1983 ; Ladd, 2008 ; etc) et de la théorie de l'optimalité (MacCarthy & Prince, 1993 ; McCarthy & Prince, 1995) dont les principes fondamentaux sont exposés au chapitre 2. En effet, par opposition aux modèles de la phonologie linéaire (Delattre, 1966 ; Di Cristo, 1976 ; Garding, 1983 ; Thorsen, 1983 ; etc.), les modèles multilinéaires présentent l'avantage de proposer un schéma d'analyse unique pour toutes les langues et de faciliter par conséquent la comparaison des langues/variétés à chaque niveau d'organisation prosodique (lexical ou postlexical). Dans l'analyse de la prosodie d'une langue/variété, ils distinguent la ligne de représentation prosodique de celle de représentation segmentale, la mise en relation de ces deux lignes étant assurée par des contraintes (règles) qui varient selon les langues. Et la théorie d'optimalité montre effectivement que la différence entre les langues réside dans la façon dont les contraintes sont hiérarchisées. La description phonologique complète d'une langue/variété donnée doit donc rendre compte de son inventaire de traits (tons, accent, accent tonal, etc.) et des constituants qui sont des domaines de réalisation de ces traits prosodiques ainsi que des contraintes qui sous-tendent leur réalisation (Ladd, 2008).

Ces orientations théoriques nous ont permis d'effectuer une première comparaison entre le FLC et le kirundi au chapitre 3. À ce stade, le niveau postlexical du kirundi n'ayant pas encore été décrit, la comparaison n'a pas pu répondre à certaines questions relatives aux relations qui existent entre l'organisation intonative du FLC et du kirundi. La première différence importante qui a été relevée est que le FLC et le kirundi appartiennent à des catégories typologiquement éloignées : le premier relève des systèmes qui ne possèdent aucun trait prosodique au niveau lexical [-tons lexicaux, -accent lexical] alors que le second appartient à la catégorie des systèmes tonals [+tons lexicaux, -accent lexical].

Le chapitre 4 rend compte des données sur lesquelles sont basées nos analyses. En effet, les résultats présentés et discutés dans cette thèse sont basés sur un corpus de données attestées (lecture et conversation guidée) de 2h16minutes d'enregistrements en kirundi, en FBI et en FLC recueillies auprès des locuteurs bilingues français-kirundi (pour le kirundi et le FBI) et des locuteurs parisiens selon le même protocole d'enquête proposé par le projet PFC « Phonologie du français contemporain ». Toutes ces données ont été transcrites, segmentées et alignées en syllabes, en mots graphiques et en phonèmes pour les rendre exploitables.

Pour analyser ces données, plusieurs moyens ont été mis en œuvre. Le chapitre 5 vise la modélisation de la structure prosodique du kirundi qui, comme nous l'avons déjà signalé à plusieurs passages, n'avait pas encore fait l'objet d'étude. Après avoir montré la difficulté d'élaborer des hypothèses sur le système du kirundi à partir des connaissances sur des langues apparentées, nous avons adopté une méthode empirique qui permet de découvrir pas à pas les phénomènes prosodiques réalisés dans un corpus de parole et d'élaborer progressivement les caractéristiques du système linguistique étudié. En effet, comme nous l'avons déjà remarqué avec Di Cristo (2004), les éléments systématiques de l'expression tels que les accents, les tons et l'intonation, qui font l'objet de notre analyse, sont associés aux variations des paramètres physiques de la F0, de la durée et de l'intensité.

Rendre compte de la grammaire qui sous-tend de la réalisation de ces éléments demande par conséquent l'étude des variations de ces paramètres physiques qui en sont les manifestations.

Après avoir montré l'inopérabilité du système ToBI dans l'identification des tons dans notre corpus du kirundi, nous avons ainsi proposé de recourir à la fois à la transcription phonologique des tons basée sur la perception des locuteurs-auditeurs natifs du kirundi et à la transcription proche de la réalisation phonétique des variations mélodiques effectuée d'une manière automatique par un script d'annotation tonale (Mertens, 2013). En effet, nous avons remarqué qu'il y a des phénomènes tels que l'abaissement des niveaux tonals voire la détonalisation de certains items lexicaux dont la compréhension requiert au linguiste de faire des aller-retour entre la représentation phonologique des tons et leur réalisation phonétique au niveau postlexical. Cette approche nous a donc permis d'identifier les variations mélodiques pertinentes dans l'analyse et de rendre compte notamment de l'articulation des tons lexicaux et des phénomènes intonatifs au niveau postlexical.

Les chapitres 6 et 7 visent la description du FBI. Le chapitre 6 propose la première approche de la prosodie du FBI à partir de l'analyse des syllabes proéminentes. Comme pour l'analyse du kirundi, nous avons également adopté la méthode empirique. Nous avons d'abord effectué l'identification des proéminences syllabiques pour analyser par après les relations qui existent entre elles. L'identification des syllabes proéminentes a été réalisée de manière perceptive par des locuteurs des L1 différentes (le FLC, le kirundi et le grec) et de manière automatique par ProsoProm (Goldman et al. 2007 ; Avanzi et al. 2007 ; 2010 ; Simon et al. 2008).

Contrairement à la méthode adoptée pour le kirundi, l'identification perceptive ne visait pas la transcription phonologique des tons mais des syllabes proéminentes dans l'hypothèse que la réalisation de la proéminence sur une syllabe quelconque dénote la réalisation d'un trait (ton, accent, etc.). L'étude de la distribution des proéminences nous a conduit à poser l'hypothèse que, contrairement à ce qu'on a observé dans d'autres variétés africaines de français dont les L1 des locuteurs sont typologiquement proches du kirundi, le FBI segmenterait le flux de parole en unités plus larges que le mot et qu'il peut être analysé uniquement en prosodie postlexicale comme le FLC. Nous avons en effet remarqué que les proéminences affectent systématiquement la dernière syllabe du groupe mais que tous les mots lexicaux ne sont pas assortis d'une proéminence, deux items lexicaux pouvant être regroupés dans une même unité prosodique.

Cette situation nous a ainsi amené à examiner les réalisations de nos locuteurs à partir des contraintes qui régissent la réalisation du syntagme accentuel en FLC en vue de confirmer ou d'infirmer cette hypothèse et dégager ainsi les caractéristiques prosodiques du FBI par rapport au FLC. Les résultats obtenus, montrant un rapprochement du FBI au FLC, nous ont conduit à examiner la question des transferts entre les systèmes de base et le FBI au chapitre 8. Dans ce chapitre, il a d'abord été question d'effectuer des comparaisons entre les systèmes du FLC et du kirundi d'une part, et entre le FBI et chacun de ces systèmes de base. Le rapprochement du FBI plutôt au FLC qu'au kirundi nous a poussé d'envisager l'analyse des transferts du kirundi au FBI à partir de la comparaison du FBI avec les autres variétés africaines où le français se trouve en contact avec les langues typologiquement proches du kirundi d'une part, et entre le kirundi et ces langues, L1 des locuteurs de ces variétés d'autre part. Qu'en est-il donc des résultats ? Les résultats obtenus aux chapitres 5 à 8 se sont révélés très intéressants et comme l'on remarque dans la section suivante, ils permettent également des conclusions intéressantes quant à la prosodie du kirundi et du FBI ainsi qu'à l'étude des transferts des langues en situation de contact.

2. Les résultats et conclusions

2.1. Le kirundi, langue tonale aux règles accentuelles

Pour mémoire, l'analyse du kirundi visait à mettre en évidence sa structure intonative pour contribuer à la compréhension globale de son système prosodique, étant donné que nos prédécesseurs avaient porté leur attention uniquement sur sa tonologie. L'analyse des données effectuée au chapitre 5 nous a ainsi permis de mettre en évidence plusieurs phénomènes qui semblent caractériser le système intonatif du kirundi.

Le kirundi est une langue à tons à système privatif /H vs Ø/ : un mot peut porter un ou plusieurs tons H lexicaux, ou aucun. Cependant, les résultats de l'analyse ont montré que le kirundi, tout en étant une langue tonale, possède un système de règles de type accentuel. Au niveau postlexical, le kirundi opère une hiérarchisation tonale. Il tend à privilégier un seul ton H dans une unité prosodique. Dans un mot ou une séquence de mots qui possèdent plus d'un ton H lexical et qui constitue(nt) une seule unité prosodique, le premier ton est réalisé à un niveau plus haut que les autres. Les tons H qui suivent dans le groupe sont abaissés au point de se réaliser au niveau bas. On observe un abaissement progressif du niveau tonal à partir du premier ton H jusqu'à la fin du groupe prosodique, le kirundi favorisant ainsi une intonation descendante.

Ce phénomène nous a conduit à interpréter ce ton H privilégié au détriment des autres comme un ton de groupe et à poser qu'il constitue la tête de l'unité prosodique dont le patron tonal sous-jacent est de type /LH*L/.

Contrairement au français, le kirundi privilégierait donc des têtes prosodiques à gauche. Mais, à la différence de ce qui se passe en japonais par exemple, la réalisation de ce ton de groupe est liée à la présence des tons H lexicaux dans le groupe. Il se superpose au ton H lexical et n'apparaît généralement pas dans les mots ou séquences de mots dépourvus de tons H lexicaux. Parmi tous nos locuteurs, seul JG – le plus âgé par ailleurs – montre, dans ses productions, la tendance à réaliser ce ton de groupe même dans les séquences qui ne comportent pas de tons H. Il serait important dans un travail ultérieur d'opposer les productions des plus âgés à celles des jeunes pour voir si ce cas révèle un processus de changement linguistique en cours.

Par cet abaissement tonal et l'éventuelle détonalisation de certains items lexicaux, nous nous sommes rendu compte que les locuteurs kirundi segmentent le discours en unités plus larges que le mot phonologique. Nous avons mis en évidence l'existence de trois constituants prosodiques au-delà de la syllabe et du mot phonologique : (i) le groupe prosodique mineur, (ii) le groupe prosodique majeur et le groupe (ou syntagme) intonatif. Le groupe prosodique majeur se distingue du groupe prosodique mineur par sa taille et par la présence éventuelle d'une pause à sa frontière droite. Alors que le groupe majeur peut contenir deux ou trois items lexicaux, le groupe mineur n'en contient qu'un avec éventuellement les mots fonctionnels qui en dépendent. On n'observe pas de pause à la fin du groupe mineur, mais le patron tonal /LH*L/ est le même pour le groupe mineur et le groupe majeur. En effet, dans la terminologie de Selkirk, le groupe mineur correspond au syntagme accentuel de Beckman & Pierrehumbert (1986) et le groupe majeur au syntagme intonatif intermédiaire. Notre groupe mineur peut correspondre soit au mot prosodique soit au syntagme accentuel. Par sa taille, il correspond au mot prosodique. Mais par sa réalisation tonale, il correspond au syntagme accentuel : comme le groupe majeur, il comporte un seul ton de groupe. Notre groupe majeur, comme celui de Selkirk, correspond au syntagme intonatif intermédiaire de Beckman & Pierrehumbert. Comme le syntagme intonatif intermédiaire en japonais, le groupe majeur en kirundi constitue le domaine du downdrift.

Enfin, un autre fait très important qui se dégage de l'analyse du kirundi est que la règle dite de Meeussen (le corollaire du Principe du Contour Obligatoire) qui régit la réalisation des tons en surface garde sa pertinence même au niveau postlexical. La configuration du ton de frontière H% en position non finale dépend de la présence ou de l'absence du ton H lexical dans les deux dernière syllabes du syntagme intonatif. La succession de deux tons H n'est pas admise, et c'est le ton de frontière qui subit des modifications (il peut s'abaisser ou se relever en fonction des cas) confirmant ainsi ce qui a été observé dans d'autres études, à savoir que les tons lexicaux résistent à la déformation par l'intonation (Rialland, 2004).

2.2. Le FBI, cas de transfert positif

Notre hypothèse de départ dans l'analyse du FBI était que le FBI possède des traits caractéristiques qui le distinguent du FLC et que ces caractéristiques résulteraient de l'influence du kirundi au FBI. L'analyse des données sur le FBI montre que celui-ci présente des différences par rapport au FLC mais qu'il s'en rapproche relativement par rapport aux autres variétés africaines de français déjà étudiées. En effet, contrairement aux autres variétés africaines où le français se trouve en contact avec les langues typologiquement proches du kirundi (notamment le français centrafricain des locuteurs du sango, le français malien des locuteurs du bambara, etc.), les résultats obtenus ont montré que, comme le FLC, le FBI n'a pas de prosodie lexicale. Les locuteurs du FBI segmentent le discours en unités plus larges que le mot et certaines des contraintes qui sous-tendent la réalisation du syntagme accentuel en FLC sont respectées en FBI. Seule la contrainte ALIGN-GAUCHE (LHi, H*) qui veille à l'équilibre rythmique des unités en FLC n'a pas de pertinence phonologique en FBI. Ce qui explique la différence des patrons tonals sous-jacents à la réalisation du syntagme accentuel en FLC /LHiLH*/ et en FBI /L(L)H*/.

Cette situation de rapprochement du FBI au FLC d'une part, et de l'éloignement du FBI aux autres variétés africaines d'autre part, pousse à repenser la question des transferts dans les variétés de contact et leur évolution.

En apparence, il est tentant de dire que le FBI n'a rien hérité du kirundi et qu'il a fortement été influencé uniquement par le FLC. La seule observation remarquable en comparant le FLC et le FBI concerne effectivement l'absence de l'accent de syntagme /LHi/ et l'implémentation phonétique des patrons tonals, locuteurs du FBI tendant à privilégier l'intonation descendante comme en kirundi. À partir de cette observation, on peut donc émettre l'hypothèse que l'intonation descendante, couplée à l'absence de l'accent de syntagme /LHi/, distingue le locuteur du FBI de celui du FLC et qu'elle constitue un trait d'identification auditive de ses locuteurs. Une étude perceptive serait donc nécessaire pour confirmer ou infirmer cette hypothèse.

Cependant, plusieurs autres points ont montré que les caractéristiques du FBI relèvent du domaine du transfert du kirundi. D'une part, l'étude contrastive des phénomènes tels que le débit, la durée entre le FBI, le français centrafricain (FCA), le français parisien (FPA) et le français bruxellois (FBE) a montré que le respect de la contrainte *CLASH en FBI et son non-respect en FC n'est pas attribuable à la compétence/performance des locuteurs, mais à la différence d'organisation phonologique de leurs L1 (Nimbona et al. 2013, Avanzi et al. 2014). Le respect de la contrainte *CLASH en FBI a été ainsi interprété comme relevant du transfert phonologique du PCO qui est très actif en kirundi, mais absente en sango, la L1 des locuteurs du FC.

Aussi, les réflexions menées au chapitre 8 sur le développement du FBI par rapport à l'ensemble des autres variétés de contact nous ont-elles permis de conclure que les caractéristiques du FBI remontent au kirundi. La comparaison du kirundi avec les L1 des locuteurs de certaines variétés africaines permet de montrer pourquoi il n'y a pas de transfert de tons lexicaux en FBI comme dans ces variétés. Le ton H lexical du kirundi se comporte à la manière d'un accent des langues à accent libre ; l'accent libre étant plus marqué que l'accent fixe (Zerbian, 2012) et par conséquent non transférable – si l'on en croit du moins à la notion de marque typologique.

En examinant également l'importance du filtre phonologique dans l'apprentissage de L2, nous avons remarqué que l'organisation phonologique du kirundi constitue un facteur favorisant dans l'apprentissage du français par un locuteur kirundi. Son système est relativement souple par rapport à ceux du sango et du bambara par exemple. Le kirundi, comme le français, privilégie la segmentation du discours en unités plus larges que le mot phonologique. La situation du FBI nous semble donc constituer un cas de transfert positif, c'est-à-dire un transfert qui est dû à la ressemblance de certains éléments de la langue source et de la langue cible.

Cette situation du FBI invite donc à réexaminer la question du transfert dans les variétés de contact. Toutes les variétés de contact où la langue cible et la langue source sont des systèmes typologiquement éloignées ne connaissent pas nécessairement de transfert de traits comme le laissent penser les descriptions faites sur les autres variétés de contact. Sur la base de nos observations sur le FBI, nous pouvons émettre l'hypothèse que les transferts prosodiques dans les variétés de contact ne résultent pas seulement de la typologie de la langue source mais surtout de son organisation phonologique. La distinction des oppositions binaire /H vs L/ et privative /H vs Ø/ dans les langues à tons nous semble pertinente et devrait être prise en compte dans l'analyse des variétés en contact. Il serait important d'entreprendre une étude des variétés en contact où les L1 ont des caractéristiques communes avec le kirundi pour confirmer ou infirmer cette hypothèse.

3. Les limites et perspectives

Notre analyse des systèmes prosodiques du kirundi et du FBI a permis de mettre en évidence plusieurs phénomènes caractéristiques de ces systèmes, mais elle ne prétendrait pas être exhaustive, elle présente des limites. Dans cette section, nous relevons quelques défis auxquels il nous semble important de s'intéresser dans l'avenir pour rendre meilleure la compréhension des systèmes prosodiques du kirundi (§.1) et du FBI (§.2).

3.1. L'analyse du kirundi

Notre analyse des données du kirundi visait à découvrir les éléments constitutifs de sa structure intonative et la grammaire qui sous-tend la réalisation de ces éléments au sein de cette structure. Nous avons pu mettre en évidence son inventaire de traits prosodiques et leurs domaines de réalisation ainsi que l'articulation des tons lexicaux et tons intonatifs au niveau postlexical. Cependant, nous sommes resté sur notre soif en ce qui concerne les relations qui existeraient entre l'intonation et la syntaxe. Nous n'avons pas pu, faute de temps, faire des annotations morphosyntaxiques pouvant nous aider à rendre compte de l'interface syntaxe-intonation. Un travail ultérieur, orienté dans ce sens, permettrait de rendre compte de toute la hiérarchie des contraintes qui régissent la réalisation des unités intonatives et du rôle de la syntaxe et de l'intonation dans la structuration du discours kirundi.

En outre, quoique nous ayons mis en évidence les tons de frontière, nous n'avons pu mettre au jour les différentes significations énonciatives qu'ils peuvent véhiculer. Nous nous sommes intéressé uniquement à leur fonction structurante de l'énoncé (la continuation et la conclusion) et au contour de la question en kirundi. Mais il nous semble que ces tons intonatifs peuvent aussi véhiculer d'autres significations dont la compréhension requiert la prise en compte des processus rythmiques et pragmatiques dans l'analyse, ce que nous n'avons pas fait. Un travail ultérieur visant à rendre compte de l'organisation rythmique du kirundi sur un corpus de parole spontanée contribuerait à l'élargissement des connaissances sur son système prosodique.

3.2. L'analyse du français parlé au Burundi

La même question se pose quant aux observations faites sur le FBI. Jusqu'où va notre analyse ?

L'identification des valeurs énonciatives des contours intonatifs évoqués au §3.1 fait également défaut dans notre analyse du FBI. Un travail qui prendrait en compte les facteurs pragmatiques dans l'analyse sur des données de parole spontanée contribuerait à la compréhension globale du FBI et de son rapport au FLC. Nous avons mis en évidence les différences et les ressemblances entre le FBI et le FLC. Mais il y a lieu de se demander jusqu'où notre analyse va avoir de conséquence ? Concrètement, on peut se demander si les différences et les ressemblances prosodiques, essentiellement linguistiques, que nous avons identifiées permettent d'expliquer la variation prosodique entre le FBI et le FLC telle qu'elle est perçue par les locuteurs. Nous avons émis l'hypothèse que l'intonation descendante qui caractérise le FBI constituerait un élément de distinction perceptive du locuteur du FBI d'un locuteur du FLC ou d'une autre variété.

Cette hypothèse reste pourtant à nuancer dans ce sens que la perception de l'accent est assujettie à plusieurs facteurs, la prononciation différente des sons pouvant elle-même contribuer à la production de l'accent étranger (Chen, 2011 ; Lyche & Bordal, 2012). Nous n'avons pas exploré ce domaine de réalisation phonétique des sons par nos locuteurs, mais nous nous sommes rendu compte que, en ce qui concerne les voyelles nasales, les locuteurs du FBI ont tendance à produire [ã] au lieu de [ɑ̃]. En vue de contribuer à la compréhension globale de la prosodie du FBI et des phénomènes de transfert entre le kirundi et le FBI, il nous semble important d'élargir l'étude de la prosodie du FBI et des transferts sur d'autres niveaux d'analyse notamment la perception et la phonologie segmentale.

Dans le cadre des études perceptives notamment, deux pistes nous semblent intéressantes : un travail perceptif visant à identifier les traits prosodiques qui permettent de distinguer un locuteur burundais des locuteurs du FLC ou des autres contribuerait à circonscrire l'identité prosodique du FBI.

Par ailleurs, un travail contrastif des productions des locuteurs natifs et celles des locuteurs non-natifs en kirundi contribuerait à valider nos hypothèses sur le marquage tonal du ton H en kirundi.

Qui plus est, notre étude du FBI est dépourvue des analyses acoustiques qui, pourtant, étaient nécessaires pour rendre comparables les paramètres pertinents dans la mise en avant perceptive d'une syllabe en FBI et en FLC. Nous avons considéré que le trait qui se réalise à la fin du syntagme accentuel en FBI est un accent tonal par le fait qu'il délimite la même unité qu'en FLC. Ce choix devrait pourtant être validé par l'analyse des mesures acoustiques, car l'on a déjà montré que la réalisation d'un ton implique particulièrement la F0 alors que la réalisation de l'accent tonal met en jeu plusieurs paramètres (par exemple la F0 et la durée pour le FLC) (Bordal, 2012). L'étude des mesures acoustiques serait donc intéressante. Elle fournira peut-être également les bases pour l'étude perceptive de l'accent burundais dont l'objectif serait d'identifier les facteurs qui déterminent la perception de l'accent burundais.

Références bibliographiques

Anderson, S. (1985). "Inflectional Morphology". In Timothy Shopen (ed.) *Language Typology and Syntactic Description*. Vol. 3, Cambridge: Cambridge University Press. pp. 150-201.

Andreassen, H. (2011) La recherche des régularités distributionnelles pour la catégorisation du schwa en français. *Langue française* 169: 55-78.

Arvaniti, A. & M. Baltazani (2005). Intonational Analysis and Prosodic Annotation of Greek Spoken Corpora. In Jun, S.-A. 2005 (ed). *Prosodic Typology. The Phonology of Intonation and Phrasing*. Oxford University Press Inc., New-York. 201-229.

Arvaniti, A.; D.R. Lado & I. Menenn (2006). Tonal association and tonal alignment: Evidence from Greek polar questions and contrastive statements. *Language and Speech* 49. 421-450.

Astésano, C., R. Bertrand, R. Espesser & N. Nguyen (2012). Perception des frontières et des proéminences en français. *JEP-TALN-RECITAL*, vol.1 : JEP, pp353-360. Grenoble, 4-8 juin.

Auer, P. (1993). Is a rhythm-based typology possible? A study of the role of prosody in phonological typology. *KontRI Working Paper* 21. Hamburg: Universität Hamburg.

Avanzi, M.; J.-P. Goldman; A. Lacheret-Dujour; A.-C. Simon & A. Auchlin (2007). Méthodologie et algorithmes de détection automatique des syllabes proéminentes dans les corpus de français parlé. *Cahiers of French Language Studies*, Bristol: Royaume-Uni.

Avanzi, M., A.-C. Simon ; J.-P. Goldman & A. Auchlin (2010a). C-PROM. Un corpus de français parlé annoté pour l'étude des proéminences, *Actes des 23èmes journées d'étude sur la parole* (Mons, Belgique, 25-28 mai 2010).

Avanzi, M., A.-C. Simon; J.-P. Goldman & A. Auchlin (2010b). C-PROM. An annotated corpus for French prominence studies. Proceedings of Prosodic Prominence: Perceptual and Automatic Identification, *Proceedings of Speech Prosody 2010 Satellite Workshop* (Chicago, Illinois, USA, May 10, 2010).

Avanzi, M., A. Lacheret-Dujour & B. Victorri (2010). A Corpus-based Learning Method for Prominence Detection in Spontaneous Speech. *Speech Prosody*. Chicago, IL., USA, May 10-14.

Avanzi, M., G. Bordal, N. Obin (2011). Typological variations in the realization of the French Accentual Phrase, *ICPhS XVII*, Hong-Kong, 17-21, August 2011.

Avanzi, M. & E. Delais-Roussarie (2011). Regards croisés sur la prosodie du français : des données à la modélisation. *French Language Studies*. 21, 1-12. Cambridge: Cambridge University Press.

Avanzi, M., A. Lacheret-Dujour ; N.Obin, & B. Victorri (2011). Vers une modélisation continue de la structure prosodique : le cas des proéminences syllabiques. *French Language Studies*, 21, pp.53-71. Cambridge: Cambridge University Press.

Avanzi, M. (2012a). L'interface prosodie/syntaxe. Dislocations, incises et asyndètes. Peter Lang : Bruxelles.

Avanzi, M. (2012b). « Note de recherche sur l'accentuation et le phrasé à la lumière des corpus du français ». *Tranel*, 58.

Avanzi, M.; S. Schwab, P. Dubosson & J.-P. Goldman (2012). « La prosodie de quelques variétés de français parlées en Suisse romande ». In Simon, A. C. (éd.). *La variation prosodique régionale en français*. Bruxelles : De Boeck/Duculot, pp. 89-119.

Avanzi, M. & S. Schwab, 2013. Stress Clash Resolution in the Light of French Corpora. *Phonetics and Phonology in Iberia* – Lisbon, June 24-25, 2013.

- Avanzi, M., G. Bordal & G. Nimbona (2014). The Obligatory Contour Principle in African and European Varieties of French. *Proceedings of Interspeech 2014*: Singapore, september 14-18.
- Bachy, S., Ph. Hambye. & A.-C. Simon 2006. Tutoriel Praat, Cahier 2, Transcription et alignement du texte sur le son. <http://valibel.fltr.ucl.ac.be/bd.htm>.
- Bachy, S.; A.-C. Simon & Ph. Hambye (2009), Transcrire sous Praat en utilisant les conventions VALIBEL, in Bachy, S., Dister, A., Francard, M., Geron, G., Giroul, V., Hambye, P., Simon, A-C, et Wilmet, R. (2009), *Conventions de transcription régissant les corpus de la Banque de données VALIBEL* (sur <http://www.uclouvain.be/81836.html>).
- Bachy, S., A. Dister, M. Francard, G. Geron, V. Giroul, Ph. Hambye, A.-C. Simon & R. Wilmet (2009), Conventions de transcription régissant les corpus de la Banque de données VALIBEL (sur <http://www.afcp-parole.org/spip.php?article44>).
- Barquero, A. (2012). A comparative study on accentual structure between Spanish learners of French interlanguage and French native speakers. *Speech Prosody 2012 Sixth International Conference*. Shanghai, China. May 22-25.
- Barrie, M. (2007). Contour tones and contrast in Chinese languages. *J East Asian Linguist* 16, 337–362.
- Beckman, M. E. (1986). Stress and Non Stress Accent (Netherlands Phonetic Archives No. 7) Foris. (Second printing, 1992, by Walter de Gruyter).
- Beckman, M.-E. & J.-B. Pierrehumbert (1986). Intonational Structure in Japanese and English. *Phonology Yearbook* 3, 255-309.
- Beckman, M. & J. Edwards (1992). Intonational categories and the articulatory control of duration, in Tohkura, Y., Vatikiotis-Bateson, E. & Sagisaka, I. (eds), *Speech Perception, Production and Linguistic Structure*, Tokyo: IOS Press: 359-375.

Beckman, H. & S Shattuck-Hufnagel (2005). The Original ToBI System and Evolution of the ToBi Framework. In Jun, S.-A. 2005 (ed). *Prosodic Typology. The Phonology of Intonation and Phrasing*. Oxford University Press Inc., New-York. 9-54.

Berinetto, P.-M. (1989). Reflexions on the dichotomy « stress » vs. « syllable timing ». *Revue de Phonétique Appliquée* 91-92-93 :99-130.

Béroule, D. (1989). Traitement connexionniste du langage. In *Histoire, Épistémologie, Langage*. Tome 11, fascicule 1, pp.147-170.

Bertrand, R. (1999). De l'Hétérogénéité de la Parole. Analyse énonciative de phénomènes prosodiques et kinésiques dans l'interaction interindividuelle, thèse de doctorat, Université Aix-Marseille I – Université de Provence.

Bertand, R., Ph. Blache, R. Espesser, G. Ferré, C. Meunier, B. Priego-Valverde & S. Rauzy (2006). Le CID – Corpus of Interactional Data –, Protocoles, conventions, annotations, *Travaux Interdisciplinaires du Laboratoire Parole et Langage*, vol. 25, p. 25-00.

Beyssade, C., E. Delais-Roussarie, J. Doetjes, J.-M. Marandin & A. Rialland (2004). Prosody and information in French. In F. Corbin & H. d. Swart (Eds.), *Handbook of French Semantics* (pp. 483-504). Stanford: CSLI Publications.

Bloomfield, L. (1933). *Language*. London: Allen Unwin.

Boersma, P. & D. Weenink (2012). Praat, v. 5.3. <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>.

Bordal, G. & G. Ledegen (2009). La prononciation du français dans l'île de la Réunion : évolution des variations et de la norme. In Durand, J.; Lacks, B. & Lyche, C. (Eds), *Phonologie, variation et accents du français* (pp. 175-200). Paris : Hermès.

Bordal, G. (2012). Prosodie et contact de langues: le cas du système tonal du français centrafricain. Thèse de doctorat, Université d'Oslo/Université de Paris Nanterre.

Bordal, G., M. Avanzi & N. Obin, (2012). "Variations in the realization of the French Accentual Phrase in the light of language contact". *Proc. of Speech Prosody*, Illinois, USA.

Bordal, G., M. Avanzi, N. Obin & A. Bardiaux (2012). Variation in the the Realization of the French Accntual phrase in the Light of Language Contact. *Speech Prosody*, Shanghai, Chine.

Bordal, G. & C. Lyche (2012). Regard sur la prosodie du français d'Afrique à la lumière de la L1 des locuteurs. In Simon, A.-C. (dir.), *La variation prosodique régionale en français*. Bruxelles : De Boeck, éditions Duculot.

Bordal, G. & G. Nimbona (2013). Le phrasé prosodique dans les variétés africaines de français. *Proceedings Prosody-Discourse Interface 2013*, Leuven. September 11-13, 2013.

Brogniaux, S., S. Roekhaut; T. Drugman & R. Beaufort. (2012). Train&Align: A New Online Tool for Automatic Phonetic Alignment. In *IEEE Spoken Language Technology Workshop (SLT)* (p. 416-421). IEEE.

Boula de Mareüil, P. & B.-A Boutin. (2011). Évaluation et identification perceptives d'accents ouest-africains en français. *Journal of French Studies*, 21, 131-152.

Boula de Mareüil, P. ; A. Rilliard ; P. Mairano & J.-P Lai (2012). Questions corses : peut-on mettre en évidence un transfert prosodique du corse vers le français ? *Actes de la conférence conjointe JEP-TALN-RECITAL 2012*, volume 1: JEP, pp.609–616, Grenoble, 4 au 8 juin 2012. ©2012 ATALA & AFCP.

Boutin, B.-A. & G. Turscan (2009). La prononciation du français en Afrique : la Côte d'Ivoire. In J. Durand, B. Laks & C. Lyche (eds), *Phonologie, variation et accents du français*, pp131-151. Paris: Hermès.

- Boutin, B.-A., R. Gess & G.M. Guèye (2012). French in Senegal after three centuries: A phonological study of Wolof speakers' French. In R.Gess, C. Lyche & T. Meisenburg (Eds.), *Phonological Variation in French: Illustrations from Three Continents*. Amsterdam/Philadelphia : John Benjamins.
- Bruce, G. 1977. Swedish Word Accents in Sentence Perspective. Travaux de l'Institut de Linguistique de Lund XII.
- Bukuru, D. (2003). Phrase structure and Functional Categories in the Kirundi Sentence. PhD thesis, University of Dar es Salaam (Tanzania).
- Bullock, B. (2009). Prosody in contact French: A case study from a heritage variety in the United States. *The International Journal of Bilingualism*, 13, 165-194.
- Bybee, J. (2001). Phonology and Language Use. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cassimjee, F. & CW. Kisseberth 1998. Optimality domains theory and Bantu tonology: a case study from isiXhosa and Shingazidja. In Hyman, LM & CW Kisseberth (eds) *Aspects of Bantu tone*. Stanford: CSLI Publications, pp 33-132.
- Chamoreau, C., Z. Estrada Fernández and Y. Lastra (eds). (2010). A New Look at Language Contact in Amerindian Languages. Munich: Lincom Europa.
- Chamoreau, C. & L. Goury (2012). Changement linguistique et langues en contact. CNRS Editions.
- Chen, H.-C. (2011). Judgements of Intelligibility and Foreign Accent by Listeners of Different Language Backgrounds. *The Journal of Asia TEFL*, Vol.8, 4, pp.61-83.
- Christophe, A., A. Gout, S. Peperkamp, J. Morgan (2003). Discovering words in a continuous speech stream: The role of prosody. *J Phon* 31:585–598.

- Chu, M. & Y. Qian, (2001). Locating Boundaries for Prosodic Constituents in Unrestricted Mandarin Texts. *Computational Linguistics and Chinese Language Processing* Vol. 6, No. 1, February 2001, pp. 61-82.
- Clements, G.N. (1979). The description of terraced-level tone languages. *Language* 55. 536-558.
- Connell, B. (2011). Downdrift, Downstep, and Declination. In Oostendorp, M.; C.J., Ewen; E. Hume; K. Rice. *Suprasegmental and Prosodic Phonology*. The Blackwell Companion to Phonology. Vol.2, 824-827. Oxford: Blackwell Publishing.
- Coquillon, A. (2005). Caractérisation prosodique du parler de la région marseillaise. Thèse de doctorat, Université de Provence.
- Creissels, D. (1992). Tonologie du bambara : bilan et perspectives. *Mandenkan*, 24, automne 1992, 1-45.
- Crystal, D. (1969). Prosodic Systems and Intonation in English. Cambridge University Press.
- Crystal, D. (1985). A Dictionary of Linguistics and Phonetics. Oxford: Blackwell (2nd ed.).
- Cuq, J.-P. (1991). Le français langue seconde: origines d'une notion et implications didactiques. Paris: Hachette.
- Dauer, R.-M. (1983). Stress-timing and syllable-timing reanalyzed. *Journal of Phonetics*, Vol 11(1) 51-62.
- De Lacy, P. (2006). Markedness: Reduction and Preservation in Phonology. Cambridge : Cambridge University Press.
- Delais-Roussarie, E. (1996). Phonological Phrasing and Accentuation in French. In Nespor, M. & N. Smith (eds), *Dam Phonology: HIL phonology Papers II*. La Haye: Holland Academic Graphics.

Delais-Roussarie, E. (1999). Accentuation et réalisation des clitiques en français. In Durand, J. & Lyche, C. (éds), « *Phonologie : Théorie et Variation* » ; Cahiers de Grammaire, n°24.

Délais-Roussarie, E. (2003). Constitution et annotation de corpus : méthodes et recommandations. In Delais-Roussarie & J. Durand (ed.). *Corpus et variation en phonologie du français. Méthodes et analyses*. Presses Universitaires du Mirail, Université de Toulouse-Le Mirail. 89-125

Delais-Roussarie & J. Durand (ed.). (2003). Corpus et variation en phonologie du français. Méthodes et analyses. Presses Universitaires du Mirail, Université de Toulouse-Le Mirail. 89-125

Delais-Roussarie, E., B. Post & C. Portes (2006). Annotation prosodique et typologie. *Travaux interdisciplinaires du Laboratoire Parole et Langage*, Aix-en-Provence, 25, pp61-95.

Délais-Roussarie, E. (2008). Corpus et données en phonologie post-lexicale : forme et statut. *Langage*, 3(171), pp 60-76.

Delais-Roussarie, E & B. Post (2008). Unités prosodiques et grammaire de l'intonation : vers une nouvelle approche. In *Actes des XXVIIème Journées d'Études sur la Parole (JEPTALN 2008)*, Avignon, Juin 2008.

Delattre, P. (1966). Les dix intonations de base du français. *French Review* 40, 3:326-339.

De Pietro, J.-F. (1988). Vers une typologie des situations de contacts linguistiques. In *Langage et société*, n°43, pp.65-89.

Di Cristo, A. (1971). Intonation et unités discrètes. Manuscrit, Université de Provence.

Di Cristo, A. (1976). Indices prosodiques et structure constituante. *Cahiers de Linguistique d'Orientalisme et de Slavistique*, 7: 27-40.

Di Cristo, A. (1978). De la microprosodie à l'intonosyntaxe. Thèse de doctorat d'état. Université de Provence. Publications de l'Université de Provence, 1982.

Di Cristo, A. & D. Hirst (1993). Rythme syllabique, rythme mélodique et représentation hiérarchique de la prosodie du français. *Travaux de l'Institut de Phonétique d'Aix*, vol.15: 13-23.

Di Cristo, A. & D. Hirst (1996). Vers une typologie des unités intonatives du français. *Proceedings XXI J.E.P.*, Avignon 1996, 219-222.

Di Cristo, A. (1999). Le cadre accentuel du français: essai de modélisation : première partie, *Langues*, vol. 2, n°3 : 184-205. Seconde partie : *Langues*, vol. 2, n°4 : 258-269.

DI Cristo, A. (2003). De la métrique et du rythme de la parole ordinaire: l'exemple du français, in Bordas, E. (ed.). *Le Rythme de la prose*. Presses Universitaires Franc-Comtoises: 25-44.

Di Cristo, A. (2003). De la métrique et du rythme de la parole ordinaire: l'exemple du français. *Semen, revue de sémiolinguistique des textes et discours*, vol.16.

Di Cristo, A. (2004), La prosodie au carrefour de la phonétique, de la phonologie et de l'articulation formes-fonctions, *Travaux Interdisciplinaires du Laboratoire Parole et Langage*, vol. 23, p. 67-211.

Diki-Kidiri, M. (1977). Le sango s'écrit aussi. Esquisse linguistique du sango, langue nationale de l'empire centrafricain. Paris : Société d'études linguistiques et anthropologiques de France.

Diki-Kidiri, M. (1982). « L'expansion du sango en Centrafrique » dans l'expansion des langues africaines : peul, sango, kikongo, ciluba, swahili. *SELAF* (Lacito-Documents, Afrique 8 série « Contacts de langues et contacts de cultures » n° 4) Paris, pp. 29-42.

Dister, A. (2007), De la transcription à l'étiquetage morphosyntaxique. Le cas de la banque de données textuelles orales VALIBEL, thèse non publiée, Université de Louvain.

Dister et al. (2008). Deux nouveaux corpus internationaux de français : CIEL-F (Corpus International et écologique de la langue française et CFA (Français contemporain en Afrique et dans l'Océan indien). *Revue de Linguistique Romane*, 72, pp. 295-314.

Downing, L., A. Mtenje & B. Pompino-Marschall (2007). The focus prosody of Chichewa and the Stress-Focus constraint: a response to Samek-Lodovici (2005). Under review.

Downing, L. (2008). Focus and prominence in Chichewa, Chitumbuka and Durban Zulu. In Zygis, M. & S. Fuchs (Eds.) *Papers in Phonetics and Phonology*. ZASPIL Nr. 49 – Januar 2008.

Dubois et al. (2007). *Linguistique et sciences du langage*. Paris: Larousse.

Durand, J., B. Laks & C. Lyche (2003). Le projet 'Phonologie du français contemporain'. *La Tribune Internationale des Langues Vivantes* 33: 3-9

Durand, J. & C. Lyche (2003). Le projet 'Phonologie du français contemporain' (PFC) et sa méthodologie. In Delais-Roussarie, E. & J. Durand (ed.). *Corpus et variation en phonologie du français. Méthodes et analyses*. Presses Universitaires du Mirail, Université de Toulouse-Le Mirail. 213-276.

Durand, J. & C. Lyche (2008). French liaison in the light of corpus data. *Journal of French Language Studies*, 18, 33-66, Cambridge University Press.

Eckman, F. (1977). Markedness and the Contrastive Analysis Hypothesis. *Language Learning*, 27, 315-330.

Eckman, F. (1981). On predicting phonological difficulty in second language acquisition. *Studies in Second Language Acquisition*, 4, 18-30.

Eckman, F. (2004). From Phonemic Differences to Constraint Rankings, *SSLA*, 26, 513-549, Cambridge University Press.

Élias, N. (1985), « Sociologie et histoire », avant-propos à la société de cour, Paris : Flammarion.

- Engdahl, E. & E. Vallduví (1996). Information packaging in HPSG. *Edinburgh Working Papers in Cognitive Science*, Vol. 12: Studies in HPSG, 1-31.
- Erikson, A. (1991). Aspects of Swedish Speech Rhythm. University of Göteborg, Göteborg.
- Erikson, A., E. Grabe & H. Traunmüller (2002). Perception of syllable prominence by listeners with and without competence in the tested language. *Speech prosody*, Aix-en-Provence, France.
- Eynde, K. V. D. & P. Mertens (2003). La valence : l'approche pronominale et son application au lexique verbal. *Journal of French Language Studies* 13, 63-104.
- Fabb, N. (1984). Syntactic Affixation. PhD dissertation. Cambridge MA: MIT.
- Face, T.L. & M. D'Imperio (2005). Reconsidering a Focal Typology: Evidence from Spanish and Italian. *In Italian Journal of Linguistics* 17, 2, 271-289.
- Faure, G. (1971). La description phonologique des systèmes prosodiques. *Zeitschrift für Phonetik*, vol. 24, n°5, p. 347-359.
- Ferguson, Ch. A. (2000). Diglossia. In Li Wei (ed). *The Bilingualism Reader*. Routledge, London & New York, 2000.
- Flege, J. (1995). Second language speech learning : Theory, findings and problems. In W. Strange (Ed.), *Speech Perception and Linguistic Experience* (pp. 233-272). Baltimore: York Press.
- Fishman, A. (1969). "Bilingual attitudes en behaviors", *Language Sciences* 5, 5-11.
- Fónagy, I. (1979). L'accent probabilitaire: l'accent du français contemporain, *Studia Phonetica*, 15, pp. 123-233.

Fonagy, I. (1983). *La vive voix: essais de psycho-phonétique*, Payot, Paris.

Fox, A. (2000). *Prosodic Features and Prosodic Structure: the Phonology of Suprasegmentals*. Oxford: Oxford University Press.

Fujisaki, H. & S. Nagashima (1969). A model for the synthesis of pitch-contours. *Annual report of the Engineering Research Institute*, 28:53-60. Faculty of Engineering, University of Tokyo.

Garde, P. (1968), *L'accent*, Paris: PUF.

Gasde, H.-D. & W. Paul (1996). Functional Categories, Topic Prominence and Complex Sentence in Mandarin Chinese. *Linguistics* 34 (2), 363-294.

Gass, S. & L. Selinker (eds.) (1983). *Language transfer in language teaching*. Rowley.

Girard, F. (2010). Le statut des clitiques sujets cadiens. *CMLF*, Nouvelle Orléans (Etats-Unis).

Goldman, J.-P. (2007). EasyAlign: a semi-automatic phonetic alignment tool under Praat. <http://latci.unige.ch/phonetique>.

Goldsmith, J.A. (1976). *Autosegmental Phonology*. Ph.D. Thesis, MIT.

Goldsmith, J.A & S. Sabimana (1986). *The Kirundi verb*. Ms., Indiana University, 1986- hum.uchicago.edu.

Gumperz, J. (1989 [1982]). *Sociolinguistique interactionnelle. Une approche interprétative*, traduction de J. Simonin à partir des éditions originales *Discourse Strategies* (excepté les chapitres 6 et 7) et *Language and social Identity* (chapitre 10). Université de La Réunion : L'Harmattan.

Gumperz, J. (1989). *Engager la conversation. Introduction à la sociolinguistique interactionnelle*, Paris : Les Éditions de Minuit.

Gundel, J., K. Houlihan & G. Sanders (1986). Markedness Distribution in Phonology and Syntax. In Eckman, F., E. Moravcsik, J. Wirth (eds.), *Markedness*. New York: Plenum Press. 107–138.

Gussenhoven, C. (2004). The Phonology of Tone and Intonation. Cambridge: Cambridge University Press.

Gussenhoven, C. (2005). Transcription of Dutch Intonation. In Jun, S.-A. (ed). *Prosodic Typology. The Phonology of Intonation and Phrasing*. Oxford University Press Inc., New-York. 201-229.

Hadjadj, D. (1983). Parlers en contact aux confins de l'Auvergne et du Forez. Étude sociolinguistique. *Institut d'Etudes du Massif Central Clermont-Ferrand*, Fascicule XXIV.

Halle, M. & J.-R. Vergnaud (1987). An Essay on Stress. CAMBRIDGE, MIT.

Hart, J. 't. (1981). "Differential sensitivity to pitch distance, particularly in speech", *Journal of the Acoustical Society of America* 69 (3): 811-821.

Haspelmath, M. (2005). "Against markedness (and what to replace it with)", in *Journal of Linguistics* 42-1: 25-70.

Hayes, B. (1980). A Metrical Theory of Stress Rules. Ph.D. Thesis, MIT. New-York: Garland Press (1985).

Hayes, B. (1989). The prosodic hierarchy in meter. In P. Kiparsky and G. Youmans (eds.), *Phonetics and Phonology*, Vol 1: Rhythm and Meter. San Diego: Academic Press. pp. 201-260.

Heine, B. & T. Kuteva (2005). Language Contact and Grammatical Change. Cambridge: Cambridge University Press.

Heller, M. (2002), Eléments d'une sociolinguistique critique, in *Langues et Apprentissage des Langues*, collection dirigée par D. Coste et D. Moore, Ecole Normale Supérieure Lettres et Sciences Humaines, Université de Toronto, Didier, Toronto.

Hirst, D.J. (1983). Structures and categories in prosodic representations. In A.Cutler et al. (eds.) *Prosody: Models and Measurements*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 93-109.

Hirst, D.J. & A. DI Cristo (1984). French intonation: A parametric approach. *Die Neueren Sprachen*, 83: 564-569

Hirst, D.J. & A. DI Cristo (1998). *Intonation Systems: A Survey of Twenty Languages*, Cambridge: Cambridge University Press.

Hombert, J.M. (1974). Universals of downdrift: their phonetic basis and significance for a theory of tone. *Studies in African Linguistics. Supplement 5*. 169-183.

Hombert, J.M. (1984). Les systèmes tonals des langues africaines : typologie et diachronie. (http://www.dcl.ish-lyon.cnrs.fr/fulltext/gabon/pholiaPDF/pholia1/Hombert_1984_syst%C3%A8me_tonals.pdf).

Hulst, H. v. d., R., Goedemans & Zanten, E. v. (2010). *A Survey of Word Accentual Patterns in the Languages of the World*. Berlin: Mouton de Gruyter.

Hyman, L.M. (2001/2000). Privative tone in Bantu. In Shigeki Kaji (ed.), *Cross-linguistic Studies of Tonal Phenomena: Tonogenesis, Japanese Accentology, and Other Topics*, pp. 237-257. Tokyo: Institute for the Study of Languages and Cultures of Asia and Africa, Tokyo University of Foreign Studies.

Hyman, L.-M (2006). Word-prosodic typology. *Phonology*, 23, pp.225–257. Cambridge: Cambridge University Press.

Hyman, L.-M. (2009). How (not) to do Phonological Typology: the case of pitch-accent. *Language Sciences* 31. 213-238.

Hyman, L.-M. & F.X. Katamba (2010). Tone, Syntax, and Prosodic Domains in Luganda. *Presented at Paris Bantu Syntax-Phonology Workshop*, Jan. 8-9, 2010.

- Hyman, L.-M. (2011). Markedness, Faithfulness, and the Typology of Two-Height Tone Systems. *Presented at the conference "Phonology in the 21st Century: in Honour of Glyne Piggott"* McGill University, Montreal, May 7-9, 2011.
- Hyman, L.-M. (2012). In defense of prosodic typology: A response to Beckman and Venditti. *Linguistic Typology*. Volume 16, Issue 3, Pages 341–385.
- Inkelas, S., & Zec, D. (1990). (eds), *The Phonology-Syntax Connection*. Chicago: University of Chicago Press.
- Inkelas, S., & Zec, D. (1993). Auxiliary reduction without empty categories: A prosodic account. *Working Papers of the Cornell Phonetics Laboratory* 8, 205-253.
- Jakobson, R. (1963). *Essai de linguistique générale. Les fondations du langage*. Traduit de l'anglais et préfacé par Nicolas Ruwet, Ed.Minuit.
- James, A. (1988). *The Acquisition of a Second Language Phonology. A Linguistic Theory of Developing Sound Structures*, Gunter Narr Verlag: Tübingen.
- James, C. (1980). *Contrastive Analysis*. Londn: Longman.
- James, C. (1994), "Don't Shoot my Dodo. On the Resilience of Contrastive and Error Analysis", *IRAL* 33-3, 179-200.
- Jarvis, S. & A. Pavlenko (2008). *Crosslinguistic Influence in Language and Cognition*. New York and London: Routledge.
- Jetchev, G. (2003) Le schwa français au miroir de la variation. *La Tribune Internationale des Langues Vivantes* 33: 102-109.
- Jun, S.-A. & C. Fougeron (2000). A Phonological Model of French Intonation. In Botinis (Ed.), *Intonation: Analysis, Modeling and technology (pp209-242)*. Kluwer: Academic Publishers.

Jun, S.-A. & C. Fougeron (2002). Realizations of accentual phrase in French intonation. *Probus* 14, 147-172.

Jun, S.-A. (2005a). Prosodic Typology. In Jun, S.-A. 2005 (ed). *Prosodic Typology. The Phonology of Intonation and Phrasing*. Oxford University Press Inc., New-York. 430-458.

Jun, S.-A. (2005b). Korean Intonational Phonology and Prosodic Transcription. In Jun, S.-A. 2005 (ed). *Prosodic Typology. The Phonology of Intonation and Phrasing*. Oxford University Press Inc., New-York. 201-229.

Jun, S.-A. 2005 (ed). *Prosodic Typology. The Phonology of Intonation and Phrasing*. Oxford University Press Inc., New-York.

Kaglick, A. & P. Boula de Mareüil (2010). Polish-accented French prosody in perception and production: transfer or universal acquisition process? In *Proc. 5th International Conference on Speech Prosody*, Chicago, pp. 1-4.

Kerswill, P. (2010). Contact and new varieties. In R. Hickey (Ed.), *Blackwell Handbook of Language Contact* (pp. 230-251). Oxford: Blackwell.

Kießling, A.; R. Kompe, H. Niemann, E. Nöth & A. Batliner (1994). Detection of Phrase Boundaries and Accents. *Verbmobil*.

Kisseberth, CW. (2000). The phonology-syntax interface: Chimwiini revisited. Tel Aviv University, ms.

Krzeszowski, T.-P. (1990). *Contrasting Languages. The Scope of Contrastive Linguistics*. Berlin, New York: Mouton de Gruyten.

Labov, W. (1972). *Sociolinguistic Patterns*, Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Ladd, D.-R. (2008). *Intonational Phonology*. Cambridge University Press.

Lacheret-Dujour, A. & F. Beaugendre, (1999). *La prosodie du français*. Paris : CNRS Editions.

- Lacheret, A., C. Lyche & M.-A. Morel (2004). Pour une transcription prosodique normalisée au sein du projet PFC : champ d'action et perspectives. *Les 25ème Journées d'Etudes sur la Parole* (JEP).
- Lacheret, A., M. Avanzi & B. Victorri (2009). Schématisation discursive et schématisation intonative : question de « genre » ? *Journées d'étude Consilia : Sémantique de l'oral spontané*. Paris, France.
- Ladd, D.R. (2008). *Intonational Phonology*. Cambridge University Press.
- Ladefoged, P. (2006). *A Course in Phonetics* (Firth ed.). Boston: Thomson Wadsworth.
- Lado, R. (1957). *Linguistics across cultures: Applied linguistics for language teachers*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Leben, W. (1973). *Suprasegmental Phonology*. PhD. dissertation, Cambridge (MA): MIT.
- Ledegen, G. (2007). Morpho-syntaxe du français 'ordinaire' de la Réunion : résonance intra- et interlinguistique et éclairage phonétique. *Le français en Afrique*, 22, 319-329.
- Léon, P.R., Ph. Martin (1969). *Prolégomènes à l'étude de structures intonatives*. *Studia Phonetica* 2. Moréal, Bruxelles, Didier.
- Lehiste, I. (1970). *Suprasegmentals*. Cambridge (MA): MIT Press.
- Liberman, M. & A. Prince (1977). "On the Stress and Linguistic Rhythm", *Linguistic Inquiry*, 8(2), S.J. Kayser (éd.), Cambridge, MIT Press, pp.249-336.
- Liberman, M. (1975/1979). *The intonational system of English*. Doctoral dissertation, MIT. [published 1979, New York, NY: Garland Publishing.]
- Lieber, R. (1992). *De-Constructing Morphology: Word formation in Syntactic Theory*. Chicago: University of Chicago Press.

LI, W. & Y. Yang (2009). Perception of Prosodic Hierarchical Boundaries in Mandarin Chinese Sentences. *Neuroscience* 158, 1416–1425.

Lyche, C. (2005). Des règles aux contraintes. In Nguyen, N. ; Wauquier-Gravelines, S & Durand, J. (Eds), *Phonologie et phonétique. Forme et substance* (pp.209-240). Paris : Hermès.

Lyche, C. (2011). Travail de terrain et interprétation des données: le schwa en français louisianais. In Lexander, K.V., C. Lyche & A.M. Knutsen (eds.) *Pluralité de langues, pluralité de cultures: regards sur l'Afrique et au-delà. Mélanges offerts à Ingse Skattum à l'occasion de son 70ème anniversaire*. Oslo: Novum forlag, 303-311.

Lyche, C. & I. Skattum, (2012). The phonological characteristics of French in Bamako, Mali: a sociolinguistic approach. In Gess, R., C. Lyche & T. Meisenburg (Eds.), *Phonological Variation in French: Illustrations from Three Continents* (73-101). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.

Lyche, C. & G. Bortal (2013). Le rôle de la prosodie dans la reconnaissance d'accent: le cas du français de Bamako. *Recherches en PArôle*. ISSN 2295-0222. (1), s 81- 102.

Martin, P. (1981). Pour une théorie de l'intonation. In: Rossi et al. (eds.). *L'Intonation de l'acoustique à la sémantique*. Paris: Klincksieck, pp. 234–271.

Martin, Ph. (2011). La prosodie du français : une approche pas très syntaxique, *French Language studies*, 21, 1, 32-52, Cambridge University Press.

Martinet, A. (1969). La linguistique : guide alphabétique. Édition seuil.

McCarthy, J. & A. Prince (1993/2001). Prosodic Morphology. Constraint Interaction and Satisfaction. University of Massachusetts – Amherst, Selected Works. (http://works.bepress.com/john_j_mccarthy/53).

McWhorter, J. H. (2011). Linguistic Simplicity and Complexity: Why do Languages Undress? Berlin: Mouton de Gruyter.

- Meeussen, A.E. (1959). Essai de grammaire rundi. Annales du Musée Royale du Congo Belge. *Sciences de l'Homme* (Linguistique), 8, 24, Tervuren.
- Mennen, I. (2006). Phonological and Phonetic Influences in Non-Native Intonation. In Trouvain, J. & U. Gut, (Eds), *Non-Native Prosody. Phonetic Description and Teaching Practice* (pp.53-76). The Hague: Mouton de Gruyter.
- Mertens, P. (1987). L'intonation du français. De la description linguistique à la reconnaissance automatique. Thèse de doctorat, KU Leuven.
- Mertens, P. (1992). L'accentuation de syllabes contiguës, *ITL-Review of Applied Linguistics*, 95-96, 145-165.
- Mertens, P. (1993). Accentuation, intonation et syntaxe, *Travaux de Linguistique*, 26, 21-69.
- Mertens P., d'Alessandro Ch. (1995). « Pitch contour stylization using a tonal perception model », *Proc. Int. Congr. Phonetic Sciences* 13, vol. 4, 1995, p. 228-231.
- Mertens, P. (1997). De la chaîne linéaire à la séquence de tons, *Traitement Automatique des Langues*, 38 (1), p. 27-51.
- Mertens, P. (2004). Le Prosogramme : une transcription semi-automatique de la prosodie. *Cahier de l'Institut de Linguistique de Louvain*, 30(1-3), 7-25.
- Mertens, P. (2008). Syntaxe, prosodie et structure informationnelle : une approche prédictive pour l'analyse de l'intonation dans le discours. *Travaux de Linguistique* 56(1), 87-124.
- Mertens, P. (2013). Automatic labelling of pitch levels and pitch movements in speech corpora. In Bigi, B. & D. Hirst, *Proceedings TRASP 2013, Tools and Resources for the Analysis of Speech Prosody*. Aix-en-Provence, August 30, 2013, pp. 42-46.

Michelas, A. (2011). Caractérisation phonétique et phonologique du syntagme intermédiaire en français: de la production à la perception, Thèse de doctorat d'Aix-Marseille Université.

Mondada, L. (2000), Les effets théoriques des pratiques de transcription, *LINX*, 42, revue de l'Université de Paris x-Nanterre, pp.131-150

Morel, M.-A. & L. Danon-Boileau (1998). Grammaire de l'intonation. Paris-Gap: Ophrys.

Morrill, Ch.-H. (1997). Language, Culture and Society in the Central African Republic; the Emergence and Development of Sango. UMI Dissertation Services, N° 9727955. Indiana University.

Munro, M.; T. Derwing & Burgess, C. (2003). The detection of foreign accent in backwards speech. In *Proceedings of the 15th International Congress of Phonetic Sciences*, pp.535-538.

Myers S. 2003. FO timing in Kinyanwanda. *Phonetica* 60: 71-97.

Myers S. 2005. Vowel duration and neutralization of vowel length contrasts in Kinyarwanda. *Journal of Phonetics* 33: 427-446.

Ndayiragije, P. (1981). Etude des tons en kirundi. Strasbourg, Université des Lettres et Sciences Humaines, Institut de Phonétique, Thèse de doctorat de 3e cycle.

Ndayishinguje, P. (1978). Contribution à la phonétique et à la phonologie du kirundi [...]. Paris, Université de Sorbonne Nouvelle, I.E.L.P., Thèse de Doctorat de 3e cycle.

Nemser, W. (1991). Language Contact and Foreign language Acquisition. In V. Ivir & D. Kalogjera (Eds). *Languages in Contact and Contrast. Essays in Contact Linguistics* (pp.345-364). Berlin: Mouton de Gruyter.

Nespor, M. & I. Vogel, (1986). Prosodic Phonology. Dordrecht: Foris.

- Nimbona, Gélase (2010). Pauses et hésitations et leur distribution syntagmatique en kirundi. Mémoire de Master, Université Catholique de Louvain.
- Nimbona, Gélase (2012). Les contours intonatifs dans les phrases interrogatives en kirundi, en français du Burundi et en français standard (de Belgique). *Journées PFC*, Paris, 6-8 décembre.
- Nimbona, G. (2013). Tons lexicaux et tons intonatifs en frontière intonative en kirundi : analyse de parole en situation de narration. *5e Conférence internationale sur les langues bantu*, Paris, juin, 12-15, 2013.
- Nimbona, G.; M. Avanzi & G. Bordal (2013). Le principe du contour obligatoire dans les variétés africaines et européennes de français. *Journées PFC*, 5-7 décembre 2013.
- Niyonkuru, L. (1994), L'allongement vocalique expressif. In NSABIMANA, T. (dir.) *Relecture des écrits sur le Burundi, nouvelles perspectives de recherche*, Bujumbura, Université du Burundi.
- Nkanira, P. (1984a). La valeur sémiologique et la position du ton dans les formes grammaticales du verbe en kirundi. In Lesage R. (dir), *Systématique du Langage I*. Equipe de recherche en psychomécanique du langage, Presses universitaires de Lille.
- Nkanira, P. (1984b). La représentation et l'expression du temps grammatical en kirundi. Essai de description psychomécanique. Thèse de doctorat, Université Laval (Canada).
- Nkwescheu, A.D. (2008). Les tendances fédératrices des déviations du français camerounais. De l'identité des processus linguistiques dans les changements diachroniques et géographiques. *Le français en Afrique*, 23, 167-198.
- Ntahokaja, J.-B. (1994). Grammaire structural du Kirundi. Université du Burundi – A.C.C.T., Bujumbura.

Ntahombaye, P. (1983). Des noms et des hommes. Aspects psychologiques et sociologiques du nom individuel au Burundi. Paris, Karthala.

Obin, N., J.-P. Goldman, M. Avanzi & A. Lacheret-Dujour (2008). Comparaison de trois outils de détection automatique des proéminences en français parlé. *Actes des 27èmes journées d'étude sur la parole (JEP'08)*, Avignon, 8-13 juin 2008.

Obin, N.; M. Avanzi ; G. Bordal & A. Bardiaux (2012). Regional Variations of Speech Rhythm in French: In Search of Lost Times. 6th *International Conference on Speech Prosody*, Shanghai, 22/05 - 25/05/2012.

Odden, D. (1986). On the role of the obligatory contour principle in phonological theory. *Language*, 62(2), 353-383.

Odlin, T. (1989). *Language Transfer: Cross-linguistic Influence in Language Learning*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Ostendorf, M. and Veilleux, N. (1994). "A hierarchical stochastic model for automatic prediction of prosodic boundary location", *Computational Linguistics*, Vol.20, No.1, pp. 27-54.

Pasdeloup, V. (1988). Essai d'analyse du système accentuel du français : distribution de l'accent secondaire, *Actes des 17èmes Journées d'Etude sur la Parole*, Nancy, 20-23 Septembre 1988, 65-70.

Pasdeloup, V. (1990). *Modèle de règles rythmiques du français appliqué à la synthèse de la parole*, thèse de doctorat, Université de Provence Aix-Marseille.

Patin, C. (2008). Focus and phrasing in Shingazidja. In M. Zygis & S. Fuchs (Eds.) *Papers in Phonetics and Phonology*. ZASPiL Nr. 49 – Januar 2008.

Peperkamp, S. (1999). Prosodic Words. *GLOT International*, 4.4.

Pierrehumbert, J.-B. (1980). The phonology and phonetics of English intonation. Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology.

Pierrehumbert, J.-B., & M.-E. Beckman, (1988). Japanese Tone Structure (Linguistic Inquiry Monograph Series No. 15). MIT Press.

Philippon, G. (1991). Tons et accent dans les langues bantu d'Afrique Orientale. Étude comparative typologique et diachronique. Thèse de doctorat, Université René Descartes- ParisV.

Pickering, B., B. Williams & G. Knowles (1996). "Analysis of Transcriber Differences in the SEC, in Knowles, G. et al. (eds). *Working with Speech: perspectives on research into the Lancaster/IBM Spoken English Corpus*. London/New-York: Longman, 59-105.

Pickett, J.M. (1980). The Sounds of Speech Communication. A Primer of Acoustic Phonetics and Speech Perception. Baltimore: University Park Press.

Portes, C. & R. Bertrand (2011). Permanence et variation des unités prosodiques dans le discours et l'interaction. *French Language Studies*, 21, pp. 97-110. Cambridge : Cambridge University Press.

Post, B. (2000). Tonal and Phrasal Structures in French. The Hague: Holland Academic Graphics.

Post, B. (2009). Analyse de l'intonation du français dans le cadre d'une grammaire métrique-autosegmentale, sur http://www2.unine.ch/files/content/sites/consilaprosodie/files/share_d/documents/Post_conscila09.pdf.

Prince, A. (1983). Relating to the Grid. *Linguistic Inquiry* 14, 19-100.

Prince, A. & Smolensky, P. (1997). Optimality: From Neural Networks to universal Grammar. *Science*. Vol. 275, pp1604-1610.

Queffélec, D.-W. et al. 1997. Le Français en Centrafrique: lexique et société. Vanves, EDICEF.

Rasier, L. (2003). Le système accentuel de l'interlangue d'apprenants francophones du néerlandais in Mettouchi, A.; G. Ferré (Eds.) *Actes du colloque international "Interfaces prosodiques"*, 79-84

Rasier, L. & Ph. Hiligsmann, (2007). Prosodic Transfer from L1 to L2. Theoretical and Methodological issues. *Nouveaux cahiers de linguistique française*, 28, 41-66.

Rasier, L. & Ph. Hiligsmann (2009). Exploring the L1-L2 Relationship in the L2 Acquisition of Prosody. *The L1-L2 Conference: Exploring the relationship in Pedagogy-related Contexts*, Oxford, 27-29 March.

Rasier, L.; J. Caspers & V.J.van Heuven (2010). Accentual Marking of Information Status in Dutch and French as Foreign Languages. Production and Perception. *In Proceedings of New Sounds 2010*, Poznan pp. 379-385.

Rialland, A. (1998). Systèmes prosodiques africains : une source d'inspiration majeure pour les théories phonologiques multilinéaires, in S. Platiel et R. Kaboré (eds.). *Langues africaines subsahariennes*. Numéros spéciaux de "Faits de langues", pp. 407-428.

Rialland, A. (2004). Tonologie africaine et modélisation prosodique, 2004, in P. Sauzet et A. Zribi-Hetz (eds.), *Théories linguistiques et langues sub-sahariennes*, Harmattan, Paris.

Rialland, A. & M.-E. Aborobongui (2011). The intonational system and the prosodic hierarchy of Embosi. *International Seminar on Prosodic Interfaces*, New-Delhi 24-27 November 2011.

Rice, K. (2007). Markedness in phonology. In P. d. Lacy (Ed.). *The Cambridge Handbook of Phonology* (pp. 79-98). Cambridge: Cambridge University Press.

Roach, P. (1982). On the distinction between stress-timed and syllable-timed languages. In: D. Crystal (ed.). *Linguistic Controversies*. London: Edward Arnold.

Rossi, M. (1977). L'intonation et la troisième articulation. *BSL* 72, 1, 55-68.

- Rossi, M., A. Di Cristo, D. Hirst, Ph. Martin & Y. Nishinuma (1981). *L'intonation. De l'acoustique à la sémantique*, Paris: Klincksieck.
- Rossi, M. (1985). L'intonation et l'organisation de l'énoncé, *Phonetica* 42, 135-153.
- Rossi, M. (1987). Peut-on prédire l'organisation prosodique du langage spontané. *Études de linguistique appliquée* 66:20-48.
- Rossi, M. (1995). «A principle-based Model for Predicting the Prosody of Speech», in C. Sorin, J. Mariani, H. Meloni & J. Schoentgen (eds). *Levels in Speech Communication: Relations and Interactions*. A tribute to Max Wajskop. Amsterdam: Elsevier, 159-170.
- Rossi, M. (1999). L'intonation, le système du français : description et modélisation. Gap –, Paris, Ophrys, Coll. L'essentiel français.
- Salmons, J. (1990). From tone to stress: Mechanisms and Motivations. *Proceedings of the Sixteenth Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society*, pp.282-291.
- Salsignac, Jeanne (1998). Perception de l'accent primaire de langues étrangères à structures accentuelles différentes : perspectives pour la didactique du français langue étrangère. Thèse de Doctorat Nouveau Régime, Université de Toulouse-Le Mirail
- Scalise, S. (1984). *Generative Morphology*. Dordrecht: Foris.
- Scalise, S. (1988). Inflection and Derivation. *Linguistics* 26: 561-582.
- Selinker, L. (1972). Interlanguage. *IRAL*, 10 (3), 115-123.
- Selinker, L. (1994), *Rediscovering interlanguage*, London/New York: Longman.
- Selkirk, E. (1978). On Prosodic Structure and its Relation to Syntactic Structure. In T. Fretheim (ed.), *Nordic Prosody II*, pp. 268-271. Trondheim: TAPIR.

Selkirk, E. (1984). *Phonology and Syntax: The relation between Sound and Structure*. Cambridge (MIT Press).

Selkirk, E. O. (1986). On derived domains in sentence phonology. *Phonology Yearbook* 3, 371-405.

Selkirk, E. (1995). The Prosodic structure of Function Words. In Beckan, J., Dickey, L. Walsh & Urbanczyk (eds.), *Papers in Optimality Theory*, pp. 439-470. Amherst, MA: GLSA.

Selkirk, E. (2011). The Syntax-Phonology Interface. In *The Handbook of Phonological Theory*, 2nd edition, J. Goldsmith, J. Riggle and A. Yu, eds. Oxford: Blackwell Publishing.

Shattuck-Hufnagel, S. & A.-E. Turk (1996). A Prosody Tutorial for Investigators of Auditory Sentence Processing. *Journal of Psycholinguistic Research*, Vol.25, No.2, 1996.

Shattuck-Hufnagel, S. (2000). Phrase-level phonology in speech production planning: evidence for the role of prosodic structure. In Horne, M. (ed.). *Prosody, theory and experiment: studies presented to Gösta Bruce*. Kluwer Academic Publishers : Netherlands.

Sichel-Bazin, R., Buthke, C., & Meisenburg, T. (2010). Accentuation and phrasing in Romance. *Papier présenté à DGfS, Prosodic typology : State of the Art & Future Prospects*, Berlin, Allemagne.

Simard Yves. (1994). Les Français de Côte d'Ivoire. In: *Langue française*. N°104, 1994. pp. 20-36.

Smith, C. (2011). Naïve listeners' perceptions of French prosody compared to the predictions of theoretical models. *Papier présenté à IDP 2009*, Paris.

Simon A.-C. (2004). *La structuration prosodique du discours en français. Une approche multidimensionnelle et expérientielle*. Bern : Peter Lang.

- Simon, A.-C. (2004). La variation prosodique régionale en français. Propositions et méthodologiques pour l'analyse de données conversationnelles. *Bulletin de la Phonologie du Français Contemporain* 3, 99-113.
- Simon, A.-C., G. Caelen-Haumont & C. Pagliano (2006). Prosodie du français contemporain. L'autre versant de PFC. *Bulletin PFC* n°6.
- Simon, A.-C. (2007). Transcription outillée de la prosodie. Guide méthodologique. *École thématique du CNRS. Constitution, Traitement et Analyse de corpus d'Interactions*, Lyon 2, juin 4-8.
- Simon, A.-C. ; M. Avanzi & J.-P. Goldman (2008). La détection des proéminences syllabiques. Un aller-retour entre l'annotation manuelle et le traitement automatique. In Durand, J., B. Habert & B. Laks (éds.) *Congrès Mondial de Linguistique Française*, Paris.
- Simon, A.-C. (dir.) (2012). La variation prosodique régionale en français. Bruxelles: De Boeck, éditions Duculot.
- Smolensky, P. & G. Legendre. 2006. The Harmonic Mind: From Neural Computation to Optimality-Theoretic Grammar. Vol. 1: Cognitive Architecture; Vol. 2: Linguistic and Philosophical Implications. MIT Press.
- Spencer, A. (1992). Nominal Inflection and the Nature of Functional Categories. *Journal of Linguistics* 28 (2):313-341.
- Stevick, E.W. 1969. Tone in Bantu. *International Journal of American Linguistics*, 35, PP. 330-341.
- Stewart, J.M. (1965). The typology of the Twi tone system. *Preprint from the Bulletin of the Institute of African Studies* 1. 57-78.
- Strauss, E.W. (1989). Du sens des sens : contribution à l'étude des fondements de la psychologie. Éditions Jérôme Million.

Swerts, M. & S. Zerbian, (2010). Prosodic Transfer in Black African English. In *Proc. 5th International Conference on Speech Prosody*, Chicago: Illinois, 11-14 May.

Terken, J. & D. Hermes (2000). The perception of prosodique prominence. In Horne, M. (ed.), *Prosody: Theory and Experiment*, 89-127. Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands

Thomason, S. G. (2000). On the unpredictability of contact effects. *Estudios de Sociolingüística* 1.1: 173-182

Thomason, S. G. (2001). *Language Contact*. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Thornell, C. 1997. *The Sango Language and Its Lexicon (Sêndâ-yângâ tî sängö)*. Lund University Press.

Thorsen, N. (1983). Two issues in the prosody of standard danish. In Cutler, A. & Ladd, D.R. (eds). *Prosody: models and measurements*. Heidelberg: Springer: 27-38.

Trager, G.L. (1958). Paralanguage: a first approximation. *Studies in Linguistics*, 13 (1-2): 1-12.

Trager, G.L. (1964). Paralanguage and other things. *Le Maître Phonétique*, 122: 21-23.

Truckenbrodt, H. (1999). On the relation between syntactic phrases and phonological phrases. *Linguistic Inquiry*, 30: 219-255.

Truckenbrodt, H. & C. Féry (2005). Sisterhood and tonal scaling. In Horne M. & M. Van Oostendorp (eds.), *Boundaries in intonational phonology. Studia Linguistica* 59, 2/3, pp.223-243.

Troubetzkoy, N.S. (1986) *Principes de Phonologie*, Klincksieck, Paris.

Vaissière, J. (1974). On French Prosody. *Res. Lab. Electr. Prog. Report*, MIT, 115: 212-223.

- Vaissière, J. (1999), Utilisation de la prosodie dans les systèmes automatiques : un problème d'intégration des différentes composantes. *Faits de Langues*, N° 13, Oral-écrit : Formes et théories, Ophys, 9-16.
- Vaissière, J. & A. Michaux, (2006). Prosodic Constituents in French: a Data-driven Approach. In Fónagy, I., Y. Kawaguchi, & T. Moriguchi (Eds), *Prosody and Syntax* (47-64). Amsterdam: John Benjamins.
- Vaissière, J. (2009). Le français, langue à frontières par excellence. In Delomier, D., M-A. Morel (dir.), *Frontières, du linguistique au sémiotique*, Limoges: Lambert-Lucas, 2009.
- Vallduví, E. (1991). The Role of plasticity in the Association of Focus and Prominence. In *Proceedings of Eastern States Conference on Linguistics* 7, 295-306.
- Venditti, J. (2005). The J_ToBI Model of Japanese Intonation. In Jun, S.-A. (ed). *Prosodic Typology. The Phonology of Intonation and Phrasing*. Oxford University Press Inc., New-York. 201-229.
- Walker, D. (1984). The Pronunciation of Canadian French. Ottawa: Ottawa University Press.
- Weinreich, U. (1953). Languages in Contact. The Hague: Mouton.
- Welby, P. (2006). French Intonational Structure: Evidence from Tonal Alignment. *Journal of Phonetics*, 34, 343-371.
- Welmers, W.E. (1959). Tonemics, morphotonemics, and tonal morphemes. *General Linguistics* 4.1-9.
- Welmers, W.E. (1965). Some comments on John M. Stewart's typology of the Twi tone system. *Preprint from the Bulletin of the Institute of African Studies* 1. 57-78.
- Wenk, B.J. & F. Wioland (1982). Is French really syllable timed? *Journal of Phonetics*, n°10, pp.193-215.

Woo, N. (1969). Prosody and Phonology. PhD thesis. MIT. Distributed by IUCL.

Yip, M. (1988). The Obligatory Contour Principle and Phonological Rules: A Loss of Identity. *Linguistic Inquiry*, Vol. 19, No. 1, pp. 65-100.

YiP, M. (1989). Contour Tones. *Phonology* 6, 149-174.

Yip, M. (2002). Tone. Cambridge: Cambridge University Press.

Yip et al. (2005). An Autosegmental-Metrical Analysis and Prosodic Annotation Conventions for Cantonese. In Jun, S.-A. (ed). *Prosodic Typology. The Phonology of Intonation and Phrasing*. Oxford University Press Inc., New-York. 201-229.

Zerbian, S. & E. Barnard (2008). Phonetics of intonation in South African Bantu languages. *Southern African Linguistics and Applied Language Studies* 26(2): 235-254.

Zerbian, S. (2012). Markedness in the prosody of contact varieties of south Africa English. *Speech Prosody*, Shanghai, China.

Annexes

Annexe 1. Tableau consonnantique du kirundi : à droite, les symboles de l’API et à gauche, les symboles de l’alphabet SAMPA

		Bilabiales	Labio-dentales	Alvéo-dentales	Dentales	Alvéol.	Palatales	Vélaires	Glottales
Oocl.	sourdes	p p		t t				k k	ʔ ʔ
		p ^(h) p_h		t ^h t_h				k ^(h) k_h	
	sonores	b b		d d				g g	
Nasales		m m	[m] F			n n	ɲ ɲ	[ŋ] N	
Fricatives	sourdes		f f		s s		ʃ ʃ		
	sonores	[β] B	v v		z z		ʒ ʒ		
Affriquées	sourdes		pf pf		ts ts		tʃ tʃ		
	sonores		[b]v	[d]z			[dʒ] dʒ		
Vibrantes						r r			
Continues		w w					j j		h h

Annexe 2. Liste des phonèmes kirundi utilisés pour entraîner l’aligneur Train & Align pour la segmentation du discours en kirundi

Orthographe	SAMPA
i	i
e	e
a	a
o	o
u	u

Étude contrastive de la prosodie du kirundi et du français

ii	I
ee	E
aa	A
oo	O
uu	U
p	p_h
t	t_h
u) k	k_h (quand suivi des voyelles a, o, k_j (quand suivi des voyelles
palatales i, e)	
b	B (en position intervocalique) b (quand précédé de la nasale m)
d	d
g	g g_j (quand suivi des voyelles palatales i, e)
m	m F (quand suivi des fricatives f, v)
n	n N (quand suivi des occlusives k, g)
ny	J

f	f
s	s
sh	S
v	v
z	z
j	Z
pf	pf
ts	ts
c	tS
r	r
w	w
y	j
h	h

Annexe 3. Tableau des classes nominales en kirundi

Classe (n°)	Marqueur		Exemples	
	Singulier	Pluriel	En kirundi	Glose
1	-mu-		u-mu-ntu	une personne
2		-ba-	a-ba-ntu	des personnes
3	-mu-		u-mu-rima	Un champ
4		-mi-	i-mi-rima	des champs
5	-i-		i-ri-gi	Un oeuf
6		-ma-	amagi	des oeufs
7	-ki-		i-ki-ntu	Une chose
8		-bi-	i-bi-ntu	Des choses
9	-n-		i-n-ká	Une vache
10		-n-	i-n-ká	Des vaches
11	-ru-		u-ru-kwáavu	Un lapin
		-n-	i-n-kwáavu	Des lapins
12	-ka-		a-ka-yáabu	Un chat
13		-tu-	u-tu-yáabu	Des chats
14	-bu-	-bu-	u-bu-áato	Un bateau
		-bu-	u-bu-áato	Des bateaux
15	-ku-		u-ku-bóko	Un bras
		-ma-	a-ma- bóko	Des bras
16	-ha-		a-ha-ntu	Un endroit
		-ha-	a-ha-ntu	Des endroits

N.B.

1. La classe 11 trouve son pluriel en la classe 10 et la classe 15 trouve son pluriel en la classe 6.
2. Les classes 14 et 16 sont invariables

Annexe 4. Tableau des adjectifs prototypes en kirundi

Qualitatifs			
Adjectif	Glose		
1. -nini	« large »	11. -tó, -tóoyi	« jeune, mineur »
2. -ree-re	« long »	12. -gúfi	« court »
3. -novú	« concentré » (pour les liquides)	13. -ango	« dilué » (pour les liquides), « léger, doux »
4. -kurú	« grand, majeur, important »	14. -bí	« mauvais, laid, désagréable »
5. -garí	« large, étendu »	15. -toóto	« vert, pas mûr, jeune »
6. -zima	« en vie, entier »	16. – shá/shaášha	« nouveau »
7. hóro	« inoffensif, paisible »	17. -bísi	« cru »
8. -eeranda	« saint, sacré »	18. -óoro	« pauvre, indigent »
9. -hiíre	« vénérable »	19. -tiindi	« misérable, malheureux »
10. -kené	« pauvre, nécessiteux, défavorisé »		
Quantitatifs			
20. -iínshi	« nombreux, plein de »	21. -ké	« peu de, insignifiant »

Annexe 5. La carte du Burundi

